PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

PROJECTE EXECUTIU

PROMOCIÓ DE 72 HPO EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT

(NÚM. DE EXPEDIENT: 21-421-DOT1/ CODI PR. 71220000-6)

UTE BBBG EL PRAT

0 ÍNDEX GENERAL

I MEMÒRIA (M)

MD. Memòria descriptiva

MC. Memòria constructiva

ME. Memòria d'execució

MS+A. Memòria de sostenibilitat + ambiental

MN. Memòria de compliment de normativa

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III AMIDAMENTS I PRESSUPOST (A+PR)

IV PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PCT)

V DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA (DC)

DC N. Aplicació de normativa

DC RM. Requeriments municipals

DC A. Altra

I. MEMÒRIA (M)

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 01. Objecte del projecte

MD 02. Agents del projecte

MD 03. Documents complementaris i/o projectes parcials

MD 04. Informació prèvia, antecedents i condicionants de partida

MD 05. Descripció del projecte

MD 07. Requisits de l'edifici

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 02. Afectacions a tercers

MC 04. Sistema estructural

MC 05. Sistemes d'envolvents i d'acabats exteriors

MC 06. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 07. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ME

MC 02. Planificació de les obres

MS+A MEMÒRIA SOSTENIBILITAT + AMBIENTAL

MS+A 01. Memòria ambiental

MS+A 02. Informe de criteris de sostenibilitat

MS+A 03. Criteris de sostenibilitat

MS+A 04. Requeriments relatius a sostenibilitat i mediambient

MN MEMÒRIA COMPLIMENT NORMATIVA

MN 01. Justificació urbanística

MN 02. Habitabilitat (utilització, ús de l'edifici)

MN 03. Accessibilitat

MN 05. Seguretat estructural

MN 06. Seguretat en cas d'incendis

MN 07. Seguretat d'utilització

MN 08. Salubritat

MN 09. Protecció contra el soroll

MN 10. Estalvi d'energia

MN 11. Ecoeficiència

MN 13. Limitació del risc de caiguda en alçada en treballs de manteniment

MN 14. Justificació del compliment de la contribució mínima d'energia renovable

MN 15. Justificació (memòria descriptiva) + fotografies dels serveis afectats

16. Justificació del compliment de l'Ordenança reguladora de l'ús de colors

17. MN Justificació del compliment de l'Ordenança de publicitat

MN 18. Justificació específica del compliment d'infraestructures comunes

MN 19. Gestió de residus

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la promoció del conjunt residencial i social de 72 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

Es tracta d'una obra nova que preveu **una** solució compacta i sistemàtica, per assegurar una posada en obra senzilla que permet un alt grau de prefabricació amb una estructura, que gràcies al seu estricte ordre, proporció i geometria, pot adaptar-se a futures maneres d'habitar, maximitzant el seu ús i allargant el cicle de vida de l'edifici.

Projecte	Executiu de la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D I 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Tipus actuació	Obra nova
Emplaçament	Carrer de Jaume Casanovas nº252 i 262, el Prat de Llobregat, El
Municipi	El Prat de Llobregat, Barcelona
Ref. cadastral	4345603DF2744E0001GO i 4345604DF2744E0001QO

MD 2. Agents del projecte

Propietat	**Prat Espais SLU**
	Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local, 08820 El Prat de Llobregat
Promotor	**Prat Espais SLU**
	Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local, 08820 El Prat de Llobregat
Redactor	**Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP, UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS (Abreviadament "BBBG El Prat)**
	U10744126
	C. Granja 29, planta 1ª 08024 Barcelona

ARQUITECTES REDACTORS	Manel Brullet NIF: 38742337X Nº col·legiat: 2817-7 Nil Brullet Francí NIF: 47734364A Nº col·legiat: 72028-3 **Bajet Giramé S.L.P** CIF: B67575845 Socis de Bajet Giramé SLP ii autors del projecte: Pau Genis Bajet Mena NIF: 46144164-T Nº col·legiat: 70409-1 Maria Giramé Aumatell NIF: 47846616S Nª col·legiat: 65961-4

MD 3. Documents complementaris i/o projectes parcials

En el projecte presentat no existeixen documents complementaris i/o projectes parcials.

MD 4. Informació prèvia, antecedents i condicionants de partida

MD 4.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

EMPLAÇAMENT

L'àmbit objecte d'aquesta actuació, són dues parcel·les actualment sense edificar situades a l'Eixample Sud del Prat de Llobregat, a la illa delimitada per els carrers Teresa Pàmies (sud), Jaume Codina (nord), Jaume Casanovas (est) i Passatge Margarida Xirgú (oest), en una zona de desenvolupament urbà que es re-configurarà al llarg dels pròxims anys.

Les parcel·les 3D i 3B3 objectes del projecte estan situades al Carrer Jaume Casanovas nº252 i 262, amb façana als quatre carrers.



Imatge aèria amb senyalització de l'àmbit del projecte



PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, en cercle les parcel·les 3D i 3B3

LES PARCEL·LES

Les parcel·les 3D i 3B3 estan situades en la illa 3B del polígon 1 de l'ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat regulat pel planejament aprovat el 13 de març de 2009 segons el MPGM, Pla Director Urbanístic de les àrees residencials estratègiques del Baix Llobregat.

El sòl està classificat com sòl urbà consolidat, amb una qualificació urbanística d'habitatge dotacional, clau 10HD, en la parcel·la 3D, i de residencial 18HP concertat en la parcel·la 3B3. La ordenació de l'edificació resultant ve determinada per la modificació puntual de 2015 del PDU.

Les parcel·les en conjunt tenen una forma allargada i regular, amb unes superfícies de 1.600m^2 la 3D i 864 m^2 la 3B3, segons cadastre, sumant un total de 2.464 m^2 ambdues.

La promoció resultant s'aixeca doncs sobre dos parcel·les amb claus notablement diferents, una de sistema d'habitatge dotacional i l'altre de residencial protegit.

La realització del projecte residencial, públic, social i assequible s'impulsarà amb la voluntat municipal de desenvolupar les actuacions previstes en el Pla Local d'Habitatge d'augmentar el parc d'habitatge públic i de lloguer social.

La promoció conjunta de les dos parcel·les, tot complint l'establert a les N*ormes urbanístiques de l'ARE "Eixample Sud", és* promoguda com un únic equipament residencial, sens perjudici del diferent règim jurídic que inicialment correspon a cadascuna de les parcel·les i dels condicionants urbanístics.

MD 4.2. Preexistències

EDIFICI EXISTENT

No hi ha edificis existents.

SERVEIS EXISTENTS:

Actualment el solar es troba sense edificar, tot i així disposa de subministrament d'aigua, xarxa de sanejament, electricitat, telèfon i telecomunicacions.

MD 4.3. Requisits normatius

El Planejament vigent que afecta a les parcel·les 3D i 3B3 del polígon 1 de l'ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat és la MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDU DE LES ARES DE L'ÀMBIT DEL BAIX LLOBREGAT, EN RELACIÓ A LES NORMES URBANÍSTIQUES I ALS PARÀMETRES D'ORDENACIÓ DE L'ARE EIXAMPLE SUD, EN RELACIÓ A LES PARCEL·LES 3D I 3B3, aprovat definitivament el 06 de febrer de 2015.

També són d'obligat compliment les següents normatives municipals:

- Normes Urbanístiques del Pla Director Urbanístic de les àrees residencials estratègiques del Baix Llobregat (reedició actualitzada 2009) i les seves posteriors modificacions puntuals

- Normes Urbanístiques del Pla General Metropolita (reedició actualitzada 2004) i les seves posteriors modificacions puntuals

- Ordenances metropolitanes d'edificació (reedició actualitzada 2004)

- Pla Local d'Habitatge 2021-2027 (exp. 9194/2021)

- Ordenança per a la promoció de les instal·lacions d'autoconsum amb energia fotovoltaica en el municipi del Prat de Llobregat

- Ordenança municipal reguladora del procediment de numeració de les vies públiques i denominació de vies i altres espais i equipaments públics

- Ordenança d'intervenció municipal ambiental de seguretat i salut pública

- Ordenança reguladora de l'ús dels colors, materials i altres elements en les edificacions

- Ordenança reguladora de l'ús de la via pública amb la instal·lació de terrasses i vetlladors

- Ordenança reguladora de la incorporació de sistemes de captació d'energia solar

MD 4.4. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte presentat compleix els requisits urbanístics i funcionals presentats durant la fase de concurs i derivats de l'encàrrec on es concreten les especificacions següents:

- I. Perímetre regulador, alineacions obligatòries, edificabilitat i cossos volats.
La promoció a construir en les parcel·les 3D i 3B3 ha de complir les normatives urbanístiques de forma autònoma per a cada una de les parcel·les, i alhora compartir una sèrie d'elements i requeriments que li donaran un caràcter funcional unitari.

En tot allò que no tingui una regulació específica s'aplica a la parcel·la 3D, amb qualificació 10hd, els paràmetres de la qualificació 18hp.

El perímetre regulador de la promoció resultant serà tant per la planta soterrani com per les plantes sobre rasant el de les parcel·les 3D (illa 3B2) i 3B3,. En cap cas, ni en cap planta del conjunt es podrà sobrepassar aquest perímetre màxim, excepte pels cossos volats que es puguin preveure.

No s'admetrà cap reculada ni discontinuïtat en tota la vertical de les façanes amb alineació obligatòria. Aquestes alineacions obligatòries seran:

- La façana del carrer Jaume Casanovas, que tindrà una alineació obligatòria i continua d'entre 67 i 72 metres des de la cantonada dels carrers Jaume Casanovas i Teresa Pàmies.
- La façana de 32 metres del carrer Teresa Pàmies.
- La façana de 14 metres del passatge de Margarida Xirgú, des de la cantonada del carrer de Teresa Pàmies.
- Una cantonada obligatòria en 90º situada a l'extrem nord de l'anterior alineació obligatòria del passatge de Margarida Xirgú, projectada vers l'interior de la parcel·la 3B3.

La resta d'alineacions (no obligatòries), s'hauran d'adaptar als límits establerts pel perímetre regulador i pel sostre màxim edificable del planejament vigent.

A efecte de còmput d'edificabilitat:
a. No es podran superar el sostre màxim sobre rasant establert en cada una de les parcel·les. 4.320 m² en la 3D i 2.415 m² en la 3B3.
b. La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes per sobre de la rasant.
c. Es computaran també per al càlcul d'aquesta superfície les corresponents als cossos sortints tancats o semitancats, els celoberts i els patis de ventilació.
d. No es computaran les superfícies de cossos volats oberts.

La promoció haurà de disposar de patis i celoberts, que hauran de estar coberts.

Es demana que la promoció disposi de cossos volats oberts en tot el seu perímetre exterior, els habitatges han de tenir la màxima superfície de balcons, amb les següents característiques:

a. El vol màxim mesurat normalment al pla de façana en qualsevol punt d'aquesta, no podrà excedir 1,8 metres en la façana del carrer de Jaume Casanovas.
b. El vol màxim mesurat normalment al pla de façana en qualsevol punt d'aquesta, no podrà excedir 2 metres en la façana del carrer de Jaume Codina.
c. El vol màxim mesurat normalment al pla de façana en qualsevol punt d'aquesta, no podrà excedir 2 metres en la façana del passatge de Margarida Xirgú, excepte en el tram final de 14 metres que farà cantonada amb el carrer de Teresa Pàmies, que haurà de tenir una amplada màxima de 1,5 metres.
d. El vol màxim dels cossos sobre la façana del carrer Teresa Pàmies serà de 1,3 metres.

- II. Mitgera o llindar entre parcel·les
En la promoció resultant haurà d'existir una paret mitgera o llindar entre les parcel·les 3D i 3B3 situada sobre la divisió entre parcel·les i coincident amb el perímetre. La longitud mínima d'aquesta paret mitgera o llindar serà la que estimi més convenient la proposta arquitectònica de la promoció. No obstant, elements i espais comuns de la promoció com aparcament, accessos, vestíbuls, escales, ascensors, replans, passadissos, atris, espais polivalents... podran donar servei indistintament a habitatges situats en una o altra parcel·la per mitjà d'obertures en aquesta mitgera. *

(*) Un cop s'hagi concretat la futura unificació de les parcel·les 3B3 i 3D, no seran d'obligat compliment aquelles normes referides a l'existència de 2 parcel·les.

- III. Aparcament
L'aparcament situat en la planta soterrani ha de donar servei als habitatges situats en les dues parcel·les i ser accessible de forma directa des de les comunicacions verticals amb ascensors.

La rampa d'accés al soterrani dels vehicles estarà situada en la parcel·la 3B3 a la façana del carrer Jaume Casanovas.

El soterrani haurà d'estar situat dins del perímetre, podrà tenir una superfície màxima de 1.834 m² en una única planta, superfície més que suficient per donar servei a 48 places d'aparcament de turismes, amb previsió o pre-instal·lació per habilitar càrrega elèctrica en totes les places

La ubicació de les diferents places d'aparcament en la planta soterrani es situaran com millor convingui a la proposta sense haver de col·locar-se necessàriament en la projecció vertical de cadascuna de les parcel·les que originen la determinació de les places d'aparcament. La promoció també haurà de disposar de 40 punts d'aparcament de bicicletes en planta baixa i 40 més en planta soterrani, per l'ús dels residents en la promoció i per estacionament de llarga durada. S'estima la superfície necessària per aparcar una bicicleta en 1,5 m², sense computar els recorreguts.

- IV. Planta Baixa (accessos, locals, etc).
El conjunt haurà de disposar dels següents espais en planta baixa:

- Vestíbul de planta baixa que doni accés a les zones comunes i comunicacions com escales i ascensors. Situat sobre l'eix de la divisió entre parcel·les 3D i 3B3, amb una amplada mínima de 5 metres, i accés indistint, doble o únic, per passatge de Margarida Xirgú o carrer Jaume Casanovas.
- Consergeria, amb bany, vestidor i petit magatzem.
- Les escales i ascensors requerides pel nombre d'habitatges i distàncies de recorreguts entre les portes dels habitatges i les escales. Aquestes necessitats s'hauran d'establir de forma independent per a cada una de les parcel·les en funció del número d'habitatges ila seva situació en cada una de elles.
- Rampa d'accés a la planta soterrani, situada sobre la parcel·la 3B3.
- Espai per l'estació transformadora, recollida de residus, espais per ubicacions de comptadors d'aigua i electricitat, (1 per escala), espai per neteja.
- Local/s comercial/s d'entre 450 i 600 m², situat sobre la parcel·la 3B3.
- Local d'usos administratius (Prat Espais) de 800 m², situat sobre la parcel·la 3B2.

- V. Comunicacions verticals
Les escales i ascensors hauran d'estar distribuïts de la forma més adequada en el conjunt per a poder garantir els recorreguts més eficients i complint amb els requisits normatius de distàncies i evacuacions.
Com a mínim hi haurà un nucli de comunicació vertical situat en cada parcel·la, 3D i 3B3. Cada parcel·la haurà de disposar de les escales i ascensors necessaris per a donar servei als habitatges situats sobre ella de forma autònoma. *

No obstant, escales i ascensors situats en cada una de les dos parcel·les, també podran donar servei indistintament a habitatges situats en la parcel·la 3D i 3B3 ja que les zones comuns i comunicacions horitzontals de cada planta no estaran dividides per la mitgera i partiran d'un únic vestíbul compartit.

(*) Un cop s'hagi concretat la futura unificació de les parcel·les 3B3 i 3D, no seran d'obligat compliment aquelles normes referides a l'existència de 2 parcel·les, tot i que seran tingudes en compte.

- VI. Plantes pis
Les plantes 1, 2 i 3 estaran ocupades en exclusiva per habitatges, les comunicacions verticals, els replans, passadissos i itineraris o espais comuns intermitjos per accedir als habitatges.

Per possibilitar el màxim d'habitatges amb ventilació creuada i/o solucions passives de climatització per efecte Venturi, poden ser necessaris patis i/o celoberts. Si la situació d'aquests determina una configuració d'accés als

habitatges del tipus “corrala” s’haurà de preveure mesures que evitin l’intrusisme i garanteixin la privacitat de l’interior dels habitatges.

- VII. Planta coberta

Donat que la coberta presenta un doble ús tècnic i comunitari, aquesta és accessible i compta amb dos ascensors que donen servei a peu de coberta.
Complementàriament, degut a aquest accés públic per als residents, es contemplen dues escales d'arribada a peu pla d'aquesta coberta.

- VIII. Densitats, número d’habitatges i característiques

Els habitatges estaran situats en les plantes 1, 2 i 3 de la promoció, no hi podrà haver cap habitatge en planta baixa.

El conjunt haurà de tenir sobre la parcel·la 3D un mínim de 48 habitatges de 1 i 2 habitacions, i un màxim de 23 habitatges de 2 i 3 habitacions sobre la parcel·la 3B3.

No podrà haver cap habitatge “a cavall” de les dues parcel·les, entre la 3D i la 3B3.

Característiques dels habitatges:

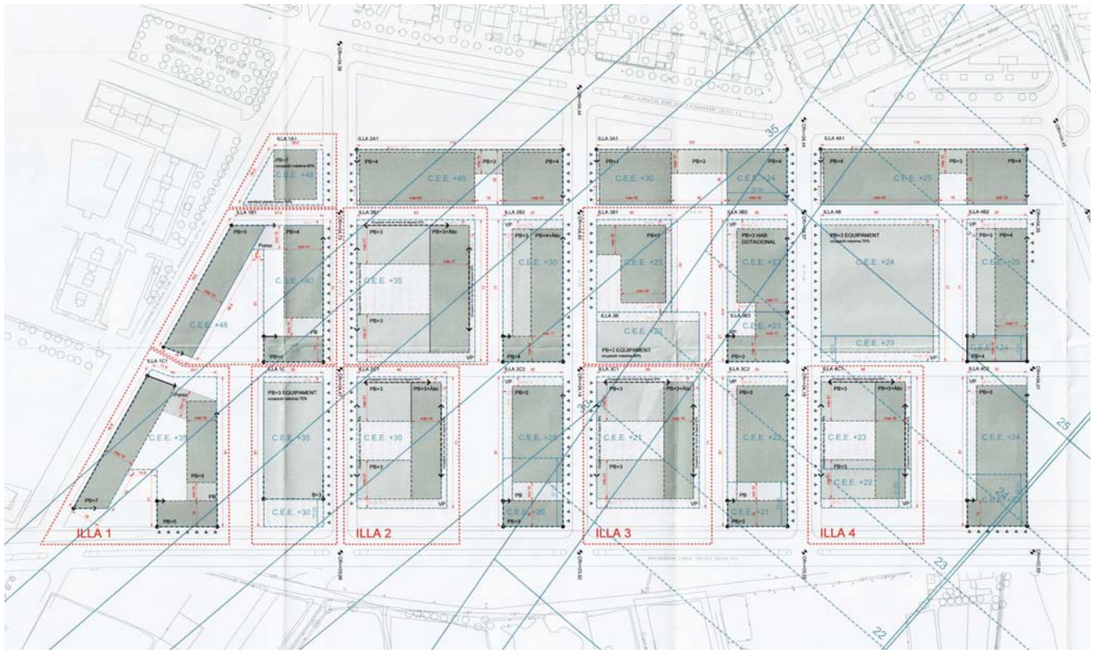
a. Habitatges de 1 dormitori: 40 m² útils, habitatges amb 1 dormitori doble, cuina oberta, bany complert i zona de rentat independent.
b. Habitatges de 2 dormitoris (50m2 o 60m2 útils): Preferentment, 60 m² útils, habitatges amb 2 dormitoris: 2 dobles, cuina tancada o semi-incorporada, bany complert i zona de rentat independent. O bé de 50 m² útils, habitatges amb 2 dormitoris: 1 doble i 1 senzill, cuina oberta, bany complert i zona de rentat independent.
c. Habitatges de 3 dormitoris: Preferentment, 65 m² útils, habitatges amb 3 dormitoris: 1 doble, 2 individuals, cuina tancada o semi-incorporada, bany complert i zona de rentat independent. O bé de 70 m² útils, habitatges amb 3 dormitoris: 2 doble, 1 individual, cuina tancada o semi-incorporada, bany complert i zona de rentat independent.
d. Tots els habitatges hauran de gaudir de terrassa/balcó accessible, i en funció d’allò establert pel punt IV de cossos volats, preferentment amb una superfície mínima de 4 m² i que permeti encabir un rectangle de 1,5x2,5 metres, sempre que sigui possible.

La promoció s’haurà d’ajustar preferentment a les següents forquilles percentuals d’habitatges de 1, 2 o 3 habitacions:

- 1 dormitori, un 20-35% del total d’habitatges resultants.
- 2 dormitoris, un 50-75% del total d’habitatges resultants.
- 3 dormitoris, un 0-10% del total d’habitatges resultants.

MD 5. Descripció del projecte

MD 5.1. Justificació de la solució adoptada



Planejament vigent: Modificació puntual del PDU de les ARES de l'àmbit del Baix Llobregat, en relació a les normes urbanístiques i als paràmetres d'ordenació de l'ARE eixample Sud, en relació a les parcel·les 3D i 3B3 del carrer de Jaume Casanovas.
Aprovació definitiva: el 06 de febrer de 2015
Qualificació urbanística: 10hd i 18hp, corresponents a sistema d'habitatge dotacional i zona subjecta a ordenació volumètrica especifica d'habitatge en règim de protecció (Residencial HPO Concertat), respectivament.
Usos previstos pel planejament: Promoció social d'habitatges, superfície comercial, equipament administratius i aparcament.

MD 5.2. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El present projecte bàsic es la evolució de la proposta guanyadora del concurs convocat per PRAT ESPAIS al Juny de 2021. Es compleixen tots els paràmetres generals especificats en el programa del concurs, ajustats als requeriments de la propietat.

El punt de partida de la proposta és relacionar-se amb el model de ciutat productiva del Prat de Llobregat, cultural, morfològica i constructivament, recollint l'herència de les veïnes Cases de la Seda, tant des de la idea general de construir una comunitat de veïns integradora com fins a la concreció material amb la utilització de la ceràmica en la façana.

La proposta d'adequació a l'entorn existent i adaptació a les preexistències es basa en quatre punts fonamentals:

Volumetria, unitat compositiva i descomposició: La volumetria busca una certa unitat compositiva però alhora aprofitant els girs i es fragmenta en diferents cossos aconseguint un escala de certa domesticitat que s'integra millor en la trama urbana circumdant.
Maximització dels condicionants urbanístics: La proposta tracta de maximitzar els condicionats urbanístics. Per una banda, aprofita el gran retranqueig del passatge Margarida Xirgu per situar l'accés, conformant un gran buit que connecta amb el carrer Jaume Casanoves, i on es disposen els nuclis concentrats d'ascensors i diferents espais d'ús col·lectiu. Per altra banda, esgota el seu perímetre, de tal manera que allà on el bloc està doblat, s'obté un gran espai interior que permet il·luminar i ventilar perfectament les habitacions que hi donen.
Adaptació a una zona de desenvolupament urbà: La parcel·la està situada en una zona en desenvolupament urbà que es reconfigurarà al llarg dels pròxims anys. El projecte reacciona a aquest entorn canviant generant uns interiors d'illa rics i amplis, i alhora proposant un balcó corregut que genera un filtre entre l'interior dels habitatges i l'espai urbà. Al mateix temps, la proposta d'un accés passant per sota l'edifici, busca connectar el carrer Casanoves i el passatge Margarida Xirgú, reforçant el retranqueig de la volumetria i la seva relació amb la placeta oberta en la part superior del passatge.
Dos parcel·les, un projecte La complexitat urbanística afegida de requerir un únic projecte en dos parcel·les, es soluciona disposant l'accés a la frontera entre les 2 parcel·les, amb un ascensor i una escala a cada parcel·la, i usant la circulació a través de les passeres per connectar tot el conjunt. *

(*) Un cop s'hagi concretat la futura unificació de les parcel·les 3B3 i 3D, no seran d'obligat compliment aquelles normes referides a l'existència de 2 parcel·les, tot i que seran tingudes en compte.

MD 5.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Criteris d'intervenció.

Descripció de l'edifici

La promoció consta d'una planta soterrani, planta baixa, tres plantes tipus i una planta terrat.

La planta soterrani disposarà d'**aparcaments** per turismes, i motocicletes. La planta baixa estarà ocupada per dos locals, espais comuns de l'edifici i aparcament per a bicicletes i els **habitatges** estaran situats en les plantes 1, 2 i 3 de la promoció. En l'oficina localitzada en planta baixa es disposarà dels serveis d'higiene corresponents a la normativa, amb 4 banys, 2 dels quals són adaptats. Es calcula que aquestes oficines no albergaran un nombre de treballadors superior a 40 persones. En el local 3B3 es disposa d'un espai de reserva destinat a serveis.

El conjunt presenta sobre la parcel·la 3B3 i 3D, un total de **71 habitatges**, dels quals 15 unitats són de 1 dormitori, 55 unitats són de 2 dormitoris i 1 unitat de 3 dormitoris. Dins del total dels habitatges, la promoció consta de 3 habitatges adaptats, tots ells de 2 dormitoris. En quant a l'espai per vehicles, consta de 53 places de cotxe i 13 places de moto, junt amb un espai reservat per l'aparcament de 40 bicicletes.

Característiques dels habitatges:

- Habitatges de 1 dormitori: habitatges amb 1 dormitori doble, cuina semi-incorporada, bany complert i zona de rentat independent.
- Habitatges de 2 dormitoris: habitatges amb 2 dormitoris: 2 dobles, cuina semi incorporada, bany complert i zona de rentat independent.
- Habitatge de 3 dormitoris: 3 habitacions dobles, cuina semi-incorporada, bany complert zona de rentat independent..
- Habitatges adaptats: habitatges de 2 dormitoris: 1 dormitori doble, 1 dormitori simple, cuina semi-incorporada, bany complert adaptats i zona de rentat independent.

Tots els habitatges gaudiran de terrassa/balcó accessible amb una superfície mínima de 4 m² i que permet encabir un rectangle de 1,5x2,5 metres.

Els accessos i nuclis en passera permeten una optimització de circulacions. L'agrupació tipològica es caracteritza per un accés en passera als 24 habitatges de cada planta, la qual cosa permet centralitzar l'accés, optimitzant les circulacions, i garantint, gràcies als patis que separen la passera de les habitacions, la privacitat interior dels habitatges.

Es proposa un sistema d'agregació que aconsegueix que tots els **habitatges siguin passants amb ventilació creuada**, que estiguin totes les sales d'estar donant al carrer, que tots els habitatges estiguin **ben orientats** (no n'hi ha cap orientat a nord) i que totes les **habitacions siguin dobles**.

Tot això s'obté gràcies a un ordre basat en una greca entre tipologies que acumula sales i habitacions dobles a les façanes ben orientades, i que s'aprima cap a la façana interior d'illa on es disposa una habitació doble i la cuina. Agrupant 3 habitatges s'obté un mòdul d'agregació que en multiplicar-se genera el conjunt de la promoció.

Es distingeixen dos tractaments diferents dels espais interiors d'illa. En la part nord de la parcel·la 3D, on la passera dona accés a banda i banda, l'agrupació pren forma de "corrala", el qual comporta que amb un esforç mínim, consistent en la construcció en coberta d'una lluerna practicable, es transforma l'espai en un gestor bioclimàtic, aprofitant al màxim el factor de forma. En canvi, en la part inferior de la parcel·la 3B2, l'espai interior d'illa es caracteritza per aprofitar el retranqueig marcat en la regulació urbanística, de tal manera que la passera d'accés es transforma en una façana interior, que assegura la ventilació creuada, i unes vistes àmplies des de dins dels habitatges.

El terrat dels diferents blocs es concep de forma dual: part de la superfície es destina a **producció fotovoltaica**, i **l'altre,** sempre que el promotor ho consideri oportú, es converteix en una **zona d'estada comunitària**, que conté horts urbans i vegetació, generant un ambient d'esbarjo per les famílies que viuen a la promoció.

Programa funcional, usos previstos i quadre de superfícies

Veure DG 06 Proposta Arquitectònica.

Criteris d'intervenció

Gestió, seguretat, governança i perspectiva de gènere dels habitatges i del conjunt proposat

La voluntat d'introduir visuals àmplies des de diferents punts de vista que augmentin la sensació de **seguretat** és present en tot el projecte. L'accés en planta baixa, es dissenya com un espai ampli i passant, permeable a la vista des del carrer Jaume Casanoves fins al passatge Margarita Xirgu, i es dissenya amb elements transparents o de formes arrodonides que eviten els angles morts i possibiliten la **vigilància natural**. Així mateix, en les passeres de les diferents plantes, la mirada passa longitudinalment fent-les controlables des de moltes perspectives. Tots els recorreguts són sense culs de sac gràcies a l'estratègica posició de les escales i el doble accés a l'entrada en planta baixa que possibiliten circulacions alternatives.

Es plantegen diversos espais que per la seva posició i arquitectura fomenten la **vida en comú** i la **co-governança**. L'entrada al conjunt d'habitatges, en ser única, connectada àmpliament amb l'espai públic, i amb diferents espais comunitaris com aparcaments de bicicletes o zona per guardar carrets d'infants i carretons de compra, esdevé un punt d'interacció social, reforçat a més per la proposta d'una sèrie d'elements urbans –grades i espais d'estada- dins el retranqueig del passatge Margarida Xirgú, que connecta amb la plaça superior del passatge.
Anàlogament a l'entrada, el recorregut que porta fins a les cases, a través de passeres àmplies i mini-placetes situades a l'entrada dels habitatges, ben il·luminat de forma natural, també reforça aquesta percepció de comunitat residencial. Finalment, buscant un reforç de l'esperit cívic i del foment de la cogoberança, es proposa transformar una part de la coberta en un espai d'interacció social, amb horts urbans, zones d'estada i ombreig.
Tots aquests espais compartits, que permeten la misticitat d'usos, empenyen cap a un empoderament cívic i comunitari, possibilitant la gestió compartida, i redundant en la percepció de seguretat mencionada en l'apartat anterior, ja que un espai on es produeix vida en comunitat és sempre percebut com un espai més segur.

Diferents operadors projectuals, generen estratègies que configuren diferents **llindars de privacitat**. El propi recorregut d'aproximació a l'habitatge que va del carrer passant per l'entrada, les passeres i les mini-placetes d'accés es constitueix ja en un trànsit de l'espai urbà al privat. Des de les mateixes mini-placetes, s'entra a l'habitatge a través d'un espai exterior, una entrada a la qual alhora dona una segona porta a través de la que s'accedeix a la cuina. Alhora els patis verticals que separen la passera de les habitacions constitueixen un altre element de distància que privatitza els dormitoris.

Dins els habitatges, la centralitat de l'espai cuina-menjador-sala d'estar col·loca la vida en comú com a element essencial de la tipologia. Cada grup de persones usuàries tindrà una forma de vida pròpia, i per tant, la mencionada flexibilitat de l'espai cuina-menjador-sala i les habitacions, resulta fonamental per reforçar l'apropiabilitat de l'habitatge. Alhora, en entrar per la cuina, es referma el paper d'aquest espai com a central en la vida familiar, col·locant les tasques de cura al centre de l'habitatge. Cal a més, generar una **atmosfera domèstica** perquè les famílies se sentin "com a casa" la qual cosa s'aconsegueix amb l'ús de la fusta i estratègies de generació d'àmbits de privacitat com el del retranqueig, on es disposa el sofà.

Qualitat de l'espai interior dels habitatges

L'Estar-cuina-menjador es posiciona com a **àmbit unificador** de l'habitatge evitant passadissos: un espai ampli i flexible, que creua tota la tipologia connectant el pati interior de la parcel·la amb la terrassa exterior i generant una profunda visual a través de la concatenació d'espais.

Es treballa amb diferents gradients per **generar la intimitat requerida** d'un espai domèstic. Uns patis a tota l'altura separen la passera d'accés dels habitatges, aconseguint que les habitacions que hi donen tinguin privacitat. Des de la passera s'accedeix a l'habitatge a través d'un llindar exterior que independitza l'entrada de l'habitatge, on es disposa una zona de rentat independent amb un armari per la rentadora i un espai d'assecat de roba. Tots els habitatges gaudeixen d'una àmplia terrassa correguda que permet gaudir del bon temps alhora que es conforma com un espai entremig.

Es procuren generar **atmosferes d'una alta domesticitat**, accentuada per la presència dels forjats de fusta vista, alhora que es busca també amplificar l'espai generant visuals llargues a través de les portes de les habitacions que concatenen els espais produint una major percepció d'amplitud.

Capacitat d'adaptació de la distribució interior al llarg del seu cicle de vida

Versatilitat (a curt termini): L'envergadura de l'espai cuina-menjador en possibilita una distribució flexible on la sala podria estar en una posició més central, o tot l'espai ser més multifuncional. Alhora, el fet d'haver aconseguit que totes les habitacions siguin dobles, i que tinguin dues portes per accedir-hi comporta una desjerarquització d'estances que permet que acullin usos molt diferents capaços d'acollir la creixent complexitat social.

Adaptabilitat (a mitjà termini): La posició central de l'espai cuina-menjador-estar permet sumar les diferents habitacions en un únic àmbit -ja sigui simplement obrint les portes de les habitacions o demolint un envà-, i al mateix temps pensar que aquest espai podria efectivament separar-se en cuina, menjador i sala mitjançant la disposició d'elements de tancament corredors o fixes.

Transformabilitat (a llarg termini): L'estructura ordenada i sistemàtica, que concentra la majoria d'elements portants en façana permet una important intercanviabilitat de peces entre tipologies veïnes. En aquest sentit, és possible pensar que les habitacions o sales d'estar poden passar a l'habitatge del costat permeten transformar el conjunt a les canviants necessitats socials, o fins i tot adaptar l'edifici a nous usos, com el de residència, transformant en més comunitàries les crugies de cuina i habitació que donen a la passera.

Emplaçament immediat

Per tal d'aconseguir una imatge unitària del tancament de la parcel·la, el perímetre comptarà amb una tanca metàl·lica definida a la DG.06.04.04 i aplicant la normativa establerta en el Pla Director Urbanístic.

Donades les necessitats del projecte s'elimina un dels arbres existents del carrer Jaume Casanovas per tal d'incorporar la rampa per accedir a l'aparcament.

Al carrer Jaume Cosina, en la zona exterior d'ús públic, es projecten uns nous parterres juntament amb la pavimentació corresponent. Pel que fa al passatge de Margarita Xirgú, se substitueix la tanca existent per una de nova, amb la finalitat d'aconseguir una imatge unitària. Finalment, es planteja un accés secundari fet pel qual s'elimina part del parterre existent per un nou paviment, aquesta zona d'accés respecta l'existent col·locació dels elements de reg.

MD 6. Base de dades

Les fitxes que composen aquest capítol són:

A.1.01. ANTECENDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE
A.1.02. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I/O PROJECTES PARCIALS
A.1.03. DADES CONTRACTACIÓ CONNEXIONS DE SERVEI

MD A.1.01. Antecedents i dades de l'autor del projecte

Dades del Projecte	
Núm. Expedient contractació:	21-421-DOT1/ CODI PR. 71220000-6
Títol Expedient Contractació Projecte:	PROMOCIÓ DE 72 HPO EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT
Adreça:	Carrer de Jaume Casanovas nº252 i 262, el Prat de Llobregat, El

Promotor/s:	Prat Espais SLU		
Departament			
Representat per:	Xavier Anzano		
Adreça:	Av. d'Onze de Setembre	**Núm.**	82-84 local
Municipi:	El Prat de Llobregat	**Codi Postal**	08820
Projectista/es:	Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP		
Empresa:	UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS (Abreviadament "BBBG El Prat)		
Representat per:	Nil Brullet Francí		
Tècnics col·laboradors:			
Càlcul d'estructures			
Empresa:	Otherstructures, SLP.		
Respobsable:	Lluís Escudero		
Càlcul d'instal·lacions			
Empresa:	Bis 211		
Respobsable:	Xavi Martínez Tomeo		
Altres: Costos i control de qualitat			
Empresa:	Brufau Cusó		
Respobsable:	Albert Cusó		
Altres tècnics o empreses col·laboradores:			
Estudi geotècnic:			
Empresa:	Bac&ventayol. Geo serveis		
Respobsable:	Albert Ventayol		
Estudi seguretat i Salut			
Empresa:	Brufau Cusó		
Respobsable:	Albert Cusó		
Pla de Control de Qualitat:			
Empresa:	Brufau Cusó		
Respobsable:	Albert Cusó		
Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa:	Brufau Cusó		
Respobsable:	Albert Cusó		
Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa:	UTE BBBG El Prat		
Respobsable:	Nil Brullet		

MD A.1.02. Relació de documents complementaris i/o projectes parcials

La documentació complementaria es troba a l'apartat V. DOCUEMNTACIÓ COMPLEMENTÀRIA (DC). Aquesta conté:

- DC N. Aplicació de normativa:

DC N.1 Aixecament topogràfic
DC N.2 Estudi Geotècnic
DC N.3 Seguretat i Salut
DC N.4 Eficiencia Energètica
DC N.6 Pla de Control de Qualitat
DC N.7 Pla d'Obres + Organització de l'Obra
DC N.8 Llistat de Normativa d'Aplicació al Projecte
DC N.9 Annexes de Càlcul
DC N.10 Instruccions d'Ús i Manteniment
DC N.11 Projecte ICT

- DC RM. Requeriments Municipals:

DC RM.1 Planejament
DC RM.3 Topografia i Cartografia
DC RM.5 Justificació de la Proposta Arquitectònica
DC RM.7 Projecte d'Inclusivitat amb Mesura de Gènere
DC RM.8 Condicions de Protecció contra incendis
DC RM.9 Condicions d'Accessibilitat
DC RM.10 Projecte d'Energies Renovables
DC RM.13 Cicle de l'Aigua Drenatge i Sanejament
DC RM.14 Infraestructura Informàtica i de Telecomunicacions
DC RM.17 Afectació de les Obres a l'Entorn (E)
DC RM.19 Llicència Ambiental
DC RM.20 Qüestionari Estadística d'Edificació i Habitatge
DC RM.21 Nomenament del tècnic competent que assumeixi la direcció
DC RM.22 Justificant de la presentació de la presol·licitud de servituds aeronàutiques a AESA.
DC RM.23 Formulari SP01 + memòria i annexos
DC RM.24 Projecte o llicència d'activitats
DC RM.25 Plec Aigües del Prat
DC RM.26 Justificació atri
DC RM.27 Estudi hidrogeologic

- DC A. Altra:

DC A9. Marques comercials

MD A.1.03. Dades contractació connexions de servei

Aigua		
Cabal a contractar aigua potable	15,54	m^3/h
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 50 (PE)	mm
Cabal a contractar aigua reciclada	7,9	m^3/h
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 32 (PE)	mm
Nº d' aparells tret d' inodors i abocadors	388	Unitats
Nº d' abocadors i inodors	86	Untats
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 200	mm
Pluvials		
Superfície recollida aigua	1700	m2
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 200	mm
Electricitat		
Potència total instal·lació	492,1	kW
Que equival a una secció de	4X240	mm2
Amb una connexió a xarxa del tipus	TMF-1	
Incendis		
Cabal total instal·lació	4	m^3/h
Que equival a una secció de	3	Polsades

MD 7. Requisits de l'edifici

MD 7.0. Relació de requisits a complimentar

Les prestacions de l'edifici s'estableixen en base a requisits bàsics, prenent com a referència les exigències bàsiques del CTE (Codi Tècnic de l'Edificació). Els requisits de compliment de criteris d'habitabilitat dels habitatges es regeixen pel Decret 141/2012. Pel que fa a les prestacions de Seguretat, els requisits mínims es satisfan a partir del compliment del CTE i del Decret 21/2006 d'Ecoeficiència.

El compliment del CTE es pot garantir a partir dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la qualificació de les exigències i els procediments necessaris per complir-les. Els requisits generals de projecte a justificar per normativa, en funció de la seva necessitat i abast, i tenint en compte les condicions de l'encàrrec, són:

- Utilització: condicions funcionals relatives a l'ús (o usos) de l'edifici
- Accessibilitat (Codi d'accessibilitat)
- Seguretat estructural (DB SE)
- Seguretat en cas d'incendi (DB SI)
- Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)
- Salubritat (DB HS)
- Protecció contra el soroll (DB HR)
- Estalvi d'energia (DB HE)
- Altres requisits de l'edifici: accés als serveis de telecomunicacions, criteris ambientals i d'eco eficiència, gestió de residus en obra, etc.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 7.1. Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el D 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

(S'adjunta dins MN.02 la fitxa justificativa del D 141/2012, on es recullen les condicions mínimes d'habitabilitat de l'edifici, els habitatges i les zones comunes.)

MD 7.2. Accessibilitat: Requisits i prestacions de l'edifici

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:
- L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

- L'accessibilitat vertical s'assoleix mitjançant un itinerari practicable que comunica l'accés de l'edifici amb els habitatges ubicats a les diferents plantes i amb les dependències comunitàries.

- Aquesta comunicació vertical es resol amb ascensors accessibles amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,00m x 1,40m (amplada x profunditat) que comunica les plantes, inclòs a la planta soterrani destinada a aparcament.

- En quant a l'accessibilitat horitzontal, la comunicació del punt d'accés de cada planta fins als habitatges es resol mitjançant un itinerari accessible.

(S'adjunta dins de MN.03 la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.)

MD 7.3. Seguretat estructural: Requisits i prestacions de l'edifici

L'estructura de l'edifici s'ha dissenyat en projecte bàsic per donar compliment a les exigències SE1 Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei del CTE, tal i com els criteris que es defineixen a continuació:

Normativa de referència:

Normativa bàsica:

- CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)
    - DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
    - DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
    - DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
    - DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
    - B-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
    - DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"
- Código Estructural. Real Decreto 470/2021, (BOE: 29/06/21)
- NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)
- RC-08, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 956/2008(BOE: 19/06/2008) (modificació BOE: 11/09/2008)

Altra normativa de referència:

- EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera
    - EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
    - EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- RFS2-CT-2007-00033: Vibracions en estructures Induïdes per l'activitat humana

Disseny en base a estats límit:

L'estructura es dissenya per a les següents situacions:

- Situació persistent: condicions normals d'ús. (Estats límit últim: ELU)
- Situació transitòria: condicions temporals, com per exemple durant el muntatge de l'estructura. (Estats límit últim: ELU)
- Situacions accidentals, incloent incendis i impactes. (Estats límit accidentals: ELA)
- Sota acció sísmica. (Estat límit accidental de sisme: ELA/S)

- Criteris de servei i confort: Deformacions i vibracions aptes per l'ús i la integritat dels acabats i elements no estructurals. Durabilitat de l'estructura (Estats límit de serveu: ELS)

Les combinades en ELU, ELA i ELS es determinen seguint el DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural" i les normes de cada material. Es desenvolupen en el punt MC 4 d'aquesta memòria.

Criteris bàsics de disseny en estat límit de servei:

Els criteris bàsics de deformació horitzontal són:

- Per criteris d'aparença visual de l'estructura: Fletxa màxima en combinació quasi-permanent: 1/300.
- Per criteris d'integritat d'acabats i elements no estructurals: Fletxa màxima activa: 1/400.

Els criteris bàsics de desplom són:

- Màxim desplom admissible considerant l'alçada entre dos plantes: h/250.
- Màxim desplom admissible considerant l'alçada total de l'edifici: H/500.

Els criteris bàsics de vibracions en forjats són:

- Espais interiors en habitatges: Freqüència pròpia del forjat superior a 8Hz.
- Altres espais: Freqüència pròpia del forjat superior a 3,4Hz.
- Paràmetres de confort en base a RFS2-CT-2007-00033: Vibracions en estructures Induïdes per l'activitat humana.

Paràmetres de resistència a foc:

L'estructura del espais d'habitatge en general es dimensiona per una resistència a foc R60. A més els forjats i algunes divisions tindran prestacions REI60.

L'estructura dels locals de PB es dimensiona per una resistència a foc R90. A més els forjats i algunes divisions tindran prestacions REI90.

L'estructura sota rasant es dimensiona per una resistència a foc R120. A més els forjats i algunes divisions tindran prestacions REI120.

A tal efecte, l'estructura es dimensiona de manera que garanteixi la resistència al foc segons el mètode de la secció reduïda de l'annex E del DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio". Les bigues de forjats en els espais d'habitatge es revesteixen amb un vernís que redueix la velocitat de carbonització.

MD 7.4. Seguretat en cas d'incendi: Requisits i prestacions de l'edifici

S'adjunta dins de MN.06 la "justificació de seguretat en cas d'incendis en promoció de 72 HPO en eixample sud, el Prat de Llobregat".

MD 7.5. Seguretat d'utilització: Requisits i prestacions de l'edifici

El projecte ha de garantir els requisits basic de "Seguretat d'utilització" i reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, complint amb els paràmetres objectius i procediments del Document Basic DB SUA per a totes les exigències bàsiques:

SUA1 - Seguretat enfront al risc de caigudes, per limitar el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell, escales, rampes i adequar els terres per evitar que les persones rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat.
Les característiques de les escales adaptades i rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
SUA2 - Seguretat enfront al risc d'impactes o enganxades, per limitar el risc de sofrir impacte o enganxada amb elements fixes o mòbils.
SUA3 - Seguretat enfront al risc de confinament, per limitar el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment confinats en recintes.
SUA 4 - Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada, per limitar el risc d'impactes o caigudes de persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis.
SUA5 - Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació, facilitant la circulació de persones i la sinterització amb elements de protecció en previsió al risc d'aixafament. Aquesta exigència bàsica nomes es aplicable en edificis previstos per a mes de 3000 espectadors drets, per tant no es d'aplicació en el nostre cas.
SUA6 - Seguretat en front al risc d'ofegament, per limitar el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament.
Aquesta exigència bàsica nomes es aplicable per a piscines d'us col·lectiu, i per tant no es d'aplicació en el nostre cas.
SUA7 - Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment, atenent als tipus de paviments i a la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada. Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació en el nostre cas.
SUA8 - Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp, per limitar el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del raig.
SUA9 - Accessibilitat, amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.

A continuació es justifiquen les solucions adoptades:

SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes:

- <u>Relliscabilitat dels terres:</u>

Es limitarà el risc de lliscament dels terres de recintes que no tinguin ocupació nul·la, siguin zones interiors seques i pendent menor del 6% amb un terra de classe 1 amb una resistència al lliscament entre 15 i 35 (segons taula 1.1 del SUA 1) i en escales amb un terra de classe 2 amb una resistència al lliscament entre 35 i 45 (segons taula 1.1 del SUA 1). En zones interiors humides, entrades edificis, banys, vestuaris, cuines, ..., i pendent menor del 6% amb un terra de classe 2 amb una resistència al lliscament entre 15 i 45 (segons taula 1.1 del SUA 1)

- <u>Discontinuïtats en el paviment:</u>

En les zones de circulació (exceptuant zones d'us restringit o exteriors) el paviment ha de complir les següents condicions:

- No hi haurà juntes amb relleus superiors a 4mm
- Elements puntuals i de petita dimensió que sobresurtin del nivell del paviment no poden sobresortir mes de 12mm i el que surti per sobre dels 6mm en les cares enfrontades en el sentit de circulació no pot ser un angle superior a 45o
- El paviment no presentarà perforacions o forats mes grans que 1.5cm de diàmetre.
- Les barreres per delimitar zones de circulació tindran una alçada mínima de 80 cm
- En els itineraris accessibles no es pot disposar de cap graó aïllat o dos consecutius.

- <u>Barreres de protecció:</u>

Les baranes dels balcons tindran l'alçada del compliment de la normativa. Totes resistiran una força horitzontal major de 0.8 KN/m.
Les baranes no seran fàcilment escalables per nens i no presentaran obertures més grans que puguin ser travessades per una esfera de 10cm de diàmetre.

- <u>Escales:</u>

Les escales tindran una amplada mínima de 1,00 m, amb una estesa de 30 cm i una contrapetja de 16,60 cm. Les escales d'accés a l'auditori tenen una amplada d'1,50 m.

- <u>Rampes:</u>

L'edifici no presenta cap rampa.

- Neteja de vidres exteriors:

Aquest punt no es d'obligat compliment.

SUA 2 Seguretat enfront al risc d'impacte o atrapada

- Impacte:

L'alçada lliure de pas en zones de circulació serà com a mínim de 2,10 m en zones d'ús restringit i 2,20 m a la resta. L'alçada lliure del llindar de les portes serà com a mínim de 2,00 m.
Els vidres de les portes d'accés a l'edifici amb una àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 1,50m hauran de tenir una classificació segons la taula 1.1 del DB SUA2 de 1/2(B/C)1/2 i aquestes prestacions les compleix un vidre laminar de 33.1.
Els vidres de portes i tancaments de dutxes estaran constituïts per elements laminats o templets que resisteixin sense trencament un impacte de nivell 3.

- Atrapament:

Les portes corredisses compleixen amb la distancia mínima de 20cm per limitar el risc d'atrapada produït per la mateixa porta.

SUA 3 Seguretat enfront al risc de confinaments en recintes

- Confinament:

Les portes dels banys porten un sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior i el control de la il·luminació es des de l'interior.
La força d'obertura de les portes de sortida seran com a màxim de 140N excepte en els itineraris accessibles que tindran una força de 25 N en general i 65 N quan siguin portes resistents al foc.

SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

- Enllumenat Normal

D'acord amb el punt 1 de la Secció SU 4 del CTE, s'ha previst una instal·lació d'enllumenat normal capaç de proporcionar els següents nivells mínims d'il·luminació a nivell de terra:
Zona Luminància mínima (lux)

- o Exterior 20
- o Interior 100
- o El factor d'uniformitat mitja serà del 40% com a mínim
- o Enllumenat d'emergència

D'acord amb el punt 2 de la Secció SU 4 del CTE, s'ha previst la instal·lació d'un sistema d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada del sistema d'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als ocupants de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Així, s'ha previst la col·locació d'enllumenat d'emergència a, com a mínim, les següents zones i elements:

- Tots els recorreguts d'evacuació.
- Als locals on s'hi preveu la col·locació d'equips de protecció contra incendis, quadres de distribució o d'accionament de l'enllumenat i als locals de risc especial.
- Als lavabos de Planta baixa.

Per tal de proporcionar una il·luminació adequada, es col·locaran les lluminàries d'emergència:

- A una alçada mínima del terra de 2 metres.
- A cada porta de sortida dels recorreguts d'evacuació.
- A les escales i de tal manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
- A qualsevol canvi de nivell.
- En els canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

La instal·lació prevista d'enllumenat d'emergència serà fixa, estarà equipada amb una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallada en l'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal.

L'enllumenat d'emergència previst a les vies d'evacuació assolirà al menys el 50% del nivell d'il·luminació requerit en 5 segons i el 100% en 60 segons.

La instal·lació garantirà el seu servei durant un temps mínim d'una hora des del moment de la caiguda de l'enllumenat normal.

Durant aquest temps, el sistema d'enllumenat d'emergència garantirà que:

- A les vies d'evacuació amb una amplada no superior a 2 metres, la il·luminància horitzontal al terra serà, com a mínim, de 3 lx a l'eix central i de 0,5 lux a la franja central que compren la meitat de l'amplada de la via. Les vies de mes de 2 metres d'amplada seran tractades com a diverses franges de 2 metres d'amplada cada una.
- En els punts on estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lx.
- La relació entre la il·luminància màxima i mínima al llarg de la línia central d'una via d'evacuació no serà major que 40:1.
- El valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà de 40 per tal d'identificar correctament els colors de seguretat de les senyals.

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i de les de primers auxilis compliran que:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de les senyal serà de al menys 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants.
- La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no serà major que 10:1 i s'evitarà variacions importants entre punts adjacents.
- La relació entre luminància Lblanca i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
- Les senyals de seguretat estaran il·luminades al menys el 50% del valor requerit al cap de 5 segons i al 100% al cap de 60 segons.

SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

Es necessària la instal·lació de parallamps en el projecte objecte, ja que la freqüència d'impactes (Ne) és superior al risc adminissible de l'edifici (Na).
Per definir cada paràmetre s'ha de tenir en compte:

1. Freqüéncia d'impacte (Ne)
   - o El municipi i la densitat d'impactes sobre el terreny
   - o La superfícies de captura equivalent de l'edifici aïllat
   - o La relació amb l'entorn
2. Risc adminisble de l'edifici (Na)
   - o El coeficient segons el tipus de construcció
   - o El contingut de l'edifici
   - o L'ús de l'edifici
   - o La necessitat de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici.
   - o

S'adjunta a MN. 07 la fitxa del llamps amb els càlculs detallats.

SUA 9 Accessibilitat

Condicions funcionals:

Es garanteix l'accessibilitat a l'exterior ja que es disposa d'un itinerari accessible que comunica l'entrada principal de l'edifici amb la via publica, sense desnivells.

Es dóna compliment a l'accessibilitat entre plantes mitjançant la incorporació d'un ascensor accessible, amb dimensions mínimes de la cabina d'140 x 110 cm., i complint amb la norma UNE EN 81-70:2004

Es dóna també compliment a l'accessibilitat a les plantes de l'edifici mitjançant un itinerari accessible que comunica l'accés a cada planta amb els orígens d'evacuació de les zones privades, i amb els elements accessibles. En aquest itinerari accessible, segons la taula 2. Toleràncies admissibles del DA DB SUA –que

incorpora criteris de flexibilitat per l'adequació efectiva dels edificis existents a les condicions bàsiques d'accessibilitat-, es permet en establiments amb superfície inferior a 100m2, una amplada de 90 cm per a circular en línia recta i fer girs fins a 90º. Es permeten també estretament puntuals fins a 0,80 m d'amplada.

Es manté però un espai de gir d'1,2m davant de portes i espais de gir diàmetre 1,50 m davant l'ascensor i a la cuina. Es garanteix una amplada lliure de pas de porta major de 0,80 m. Els mecanismes d'obertura es situen a una alçada entre 0.80 i 1.20 m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma o automàtiques. Es garanteix una distancia des del mecanisme d'obertura fins a la trobada amb el racó major de 0,30 m, i una força d'obertura de les portes de sortida inferior a 25 N (inferior a 65 N quan sigui resistents al foc).

El paviment no contindrà peces ni elements solts, els terres seran resistents a la deformació, i el pendent en sentit de la marxa serà igual o inferior al 4%, o complirà les condicions de rampa accessible.

Per la dotació de banys accessibles, situats en el local Planta Baixa, s'ha considerat l'Annex C del DA DB SUA, que permet solucions amb transferència per una sola banda, en el cas de no disposar d'espai suficient.

Es troben comunicats amb un itinerari accessible, i es permet quan no sigui possible disposar d'espai suficient per un espai per a girs de diàmetre 1,50 m lliure d'obstacles, que aquest es redueixi a 1,2m, o bé que es pugui aprofitar l'espai lliure disponible sota el lavabo, fins una profunditat de 20cm. Segons la taula 2 del DA DB SUA, s'admet que compleixin amb les condicions del itineraris accessibles d'aquesta mateixa taula.
Les portes seran corredisses i es disposaran barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.

Els interruptors, dispositius d'intercomunicació i els polsadors seran mecanismes accessibles, a excepció de les zones d'ocupació nul·la.

Es compliran amb les condicions de senyalització dels elements accessibles en funció de la seva localització segons la taula 2.1 del DB SUA 9 i s'aplicaran les característiques de les senyalitzacions segons el que s'indica en el capítol 2.2 del mateix DB SUA 9.

(S'adjunta dins de MN.03 la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.)

MD 7.6. Salubritat. Requisits

Es descriuen els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta que donen compliment a la normativa de Higiene, salut i protecció del medi ambient vigent, i que redueixen a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que els edificis es deteriorin i deteriorin el medi ambient immediats durant l'ús previst dels edificis, complint amb els paràmetres objectius i procediments del Document Basic DB-HS per a totes les exigències bàsiques:

HS1 - Protecció enfront de la humitat.
HS2 - Recollida i evacuació de residus.
HS3 - Qualitat de l'aire interior.
HS4 - Subministrament d'aigua.
HS5 - Evacuació d'aigües
HS6 - Protecció front l'exposició al radó

HS1 - Protecció enfront de la humitat

Es limita el risc de presencia inadequada d'aigua o humitat en l'interior de l' edifici tant en murs en contacte amb el terreny, façanes, solera i coberta

Aquest punt es completa a partir de l'estudi geotècnic "PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES. C/ JAUME CASANOVAS 252. ILLA 3B – SOLAR 3D DE L'ARE "EIXAMPLE SUD". EL PRAT DE LLOBREGAT. amb data 14 d'octubre de 2020

- Murs:
  - o Coeficient permeabilitat terreny: Segons el geotècnic les parcel·les es troben en una zona de sorres de permeabilitat mitjana, les quals es poden valorar en k=5-10 m/dia.
  - o Grau impermeabilitat: 2
  - o Condicions de les solucions dels murs: C2+I1

- Terres:
  - o Coeficient permeabilitat terreny: Segons el geotècnic les parcel·les es troben en una zona de sorres de permeabilitat mitjana, les quals es poden valorar en k=5-10 m/dia.
  - o Grau impermeabilitat terreny: 3
  - o Condicions de les solucions dels terres: C1+C2+C3 +D1+P2+S2 +S3

- Façanes:
  - o Zona pluviomètrica: III
  - o Alçada coronament de l'edifici: 13,65m
  - o Zona eòlica: Zona C
  - o Classe de l'entorn: Tipus I, E0 (Terreno tipo I: Vora del mar o d'un llac amb una zona clar d'aigua a la direcció del vent d'una extensió mínima de 5 km)
  - o Grau d'exposició al vent: V2
  - o Grau d'impermeabilitat façanes: 3
  - o Condicions de les solucions constructives de façanes: B2+C1+J1+N1 B1+C2+H1+J1 +N1 B1+C2+J2+N2 B1+C1+H1+J2 +N2

- Cobertes:
  - o Condicions de les solucions constructives de les cobertes:
    - □ Formació de pendents
    - □ Barrera de vapor per sota de l'aïllament tèrmic
    - □ Aïllament tèrmic
    - □ Làmina impermeable
    - □ Capa de protecció
    - □ Sistema d'evacuació d'aigües

HS2 - Recollida i evacuació de residus

L' edifici disposarà d'espais per extreure els residus generats de tal manera que es faciliti la separació en origen dels residus, la recollida selectiva i la seva posterior gestió.

L'edifici està situat a una zona on la recollida es centralitza en contenidors situats a la via pública.

Cada pis disposarà de l'espai d'emmagatzematge immediat suficient per a les cinc, situat a la cuina.

A la planta baixa es reservarà un espai, situat al pati d'accés i de 19,60m2, en el que es pugui construir un magatzem de contenidors on es podran col·locar un mínim de 7 cubells col·lectius (de cent deu litres de capacitat) necessaris en el projecte presentat, el càlcul es realitza en base a les normatives establertes en les OME.

(S'adjunta dins de MN.10 la fitxa justificativa DB HS2)

HS3 - Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà de medis per a que els seus recintes es puguin ventilar de forma adequada.

La qualitat de l'aire interior es defineix segons el RITE, que atribueix la categoria IDA 2 –aire de bona qualitat- per a l'ús residencial.

El cabal mínim de ventilació segons aquesta categoria és de 12,5dm3/s per persona (taula 1.4.2.1.) per als espais ocupables, mentre que als que no estiguin dedicats a ocupació humana permanent s'aplicarà una cabal de 0,83 dm3/(s-m2).

Per tal de garantir aquest cabal es proposa un sistema de ventilació mecànica amb recuperador de calor, que es combinarà amb la ventilació natural quan la temperatura exterior ho permeti, per tal de minimitzar les pèrdues tèrmiques per ventilació. La boca d'expulsió d'aquest sistema es situarà 2m per sobre de la coberta transitable.

El límit de concentració de CO2 serà de 500ppm. S'utilitzarà un sistema de sensors de CO2 per a determinar la qualitat d'aire en cada moment i activar el sistema de ventilació mecànica quan sigui necessari.

En la zona de cocció de les cuines es disposarà un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant el seu us, de forma independent a la ventilació genera, amb un cabal mínim de 50 l/s.

HS4 - Subministrament d'aigua

L'edifici disposaran de mitjans adequats per a subministrar l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible. En aquest punt també caldrà tenir en compte que el Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis, també aporta paràmetres d'eco eficiència relatius a l'aigua (art. 3).

La instal·lació prevista garantirà la qualitat de l'aigua, les condicions mínimes de subministrament als punts de consum segons la taula 2.1., i s'incorporarà un sistema de comptabilització d'aigua freda i calenta per a cada unitat de consum individualitzable (per a cada pis), així com una xarxa de retorn per l'ACS quan la distància superi els 15m., per a garantir l'estalvi d'aigua i d'energia.

HS5 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües es dissenyarà exclusivament per l'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Igualment es compliran els requeriments de ventilació, dimensionat, traçat i manteniment de la instal·lació.

HS6: Protecció front l'exposició al radó

Segons l'Apèndix B del DB HS6, el municipi del Prat de Llobregat es troba en la zona 1. Així doncs, es col·locarà una barrera de protecció a la solera per tal de limitar el risc d'exposició envers el gas radó, complint amb la exigència d'aquest DB, d'acord amb la directiva "59/2013 EURATOM".

La fitxa tècnica per a la justificació del compliment del DB HS s'adjuntarà al projecte executiu

MD 7.7. Protecció enfront del soroll. Requisits i prestacions de l'edifici

El projecte garanteix el requisit basic del DB HR Protecció enfront del soroll i compleix, amb els paràmetres objectius, procediments i condicions mínimes exigibles en el Document Basic DB-HR.

7.7.1. Condicionants de l'entorn:

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia Ld que es defineixen a continuació:

- A partir de la localització del projecte es realitza una aproximació en quant al Ld, es suposa que es situaran en un sector amb un índex de soroll de dia (Ld) entre 60-64 dB(A).

7.7.2. Definició acústica dels espais:

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

UNITATS D'ÚS	Cada habitatge és una unitat d'ús
RECINTES HABITABLES NO PROTEGITS	Cuina, banys
RECINTES HABITABLES PROTEGITS	Els dormitoris i la sala d'estar-menjador
RECINTES NO HABITABLES	Els magatzems
RECINTES D'INSTAL·LACIONS O D'ACTIVITAT	Instal·lacions en coberta, zones comuns i admin

- Aïllament acústic aeri:

Els valors d'aïllament acústic aeri seran els següents:

- Recintes protegits:
  - Entre diferents unitats d'ús: 50 dBA (50 dBA, si comparteixen obertures, i A, Ra >30 dBA)
  - Generat en recintes d'instal·lacions o d'activitat: 55 dBA
  - Procedent de l'exterior:
    - Dormitoris : 32 dBA
    - Estança: 30 dBa

- Recintes habitables:
  - Entre diferents unitats d'ús: 45 dBA (50 dBA, si comparteixen portes i finestres, i A, Ra >20 dBA)
  - Entre recintes d'instal·lacions i d'activitat: 45 dBA (50 dBA, si comparteixen portes i finestres, i A, Ra >30 dBA)

- Recintes habitables i protegits colindants amb altres edificis:
  - De cadascun dels tancaments > 40dBA o el conjunt > 50 dBA

- Aïllament acústic a soroll d'impacte:

Els valors d'aïllament acústic a soroll d'impacte seran els següents:

- Recintes protegits:
  - Entre diferents unitats d'ús: L'nT,w, < 65 dB
  - Generat en recintes d'instal·lacions o d'activitat: L'nT,w, < 60 dB
- Recintes habitables:
  - L'nT,w, < 60 dB

- Valors límit dels temps de reverberació:

Entre zones comuns i espais protegits on es comparteixin portes, els acabats superficials i revestiments tindran una absorció acústica equivalent A > 0,2 m2 per cada m3 del volum del recinte.

- Soroll i vibracions de les instal·lacions:

Es limitaran els nivells de soroll i vibracions i el nivell de potència acústica màxim dels equips generadors.

7.2.3. Definició acústica de les solucions constructives:

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada per a façanes, cobertes i terres. Per a la resta de tancaments s'utilitza el mètode de càlcul de la opció general.

Per a la definició de l'aïllament acústic de les diferents solucions constructives s'ha utilitzat el document de CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS del CTE. En aquest document apareixen solucions constructives més o menys estàndards, assimilables a les solucions proposades al projecte, i se'n descriuen les propietats acústiques. Per les solucions constructives amb fusta s'ha utilitzat el Document d'aplicació del CTE: Guia de construir en fusta.

D'aquesta manera, la solució de façana, assimilable a F.10.3 del Catàleg, amb una RA= 47dBA dóna compliment als requeriments dels tancament en contacte amb l'exterior, segons els índexs de soroll de dia respectius, 30 i 32 dBA.

Els forjats, que separen diferents unitats d'ús amb una RA= 57dBA dóna compliment als requeriments de 50dBA exigits i 55dBA en el cas del forjat d'instal·lacions, i una Ln,w= 73 dB ,que no supera els 65dB i 60dB a soroll d'impacte respectivament.

A la fase d'executiu s'adjunta la fitxa tècnica per a la justificació del compliment del DB HR i l'Annex K. Fitxes justificatives.

MD 7.8. Estalvi d'energia

7.8.1. Limitació del consum energètic i limitació de la demanda energètica_HE0, HE1

Dades prèvies:

- Localitat: El Prat de Llobregat
- Zona climàtica: (Taula B.1 de l'annex B del DB HE 1)

	Altitud (m)	Zona climàtica	Hivern	Estiu
Capital	1	C2	C	2
Projecte	<250	C2	C	2

- Ús edifici: residencial
- Classificació dels espais
  - espais climatitzats:
    - PB: locals
    - P1, P2, P3: Habitatges exceptuant cancell#
  - espais no climatitzats:
    - PB: hall, escala
    - PTipus: passeres, cancell
    - Pterrat: tot

- Sistemes i rendiment dels equips:
  - ACS + CLIMATITZACIÓ : fototèrmica per ACS, climatització amb recuperadors de calor

COMPLIMENT DB HE0 i DB HE1

L'edifici objecte del present projecte complirà, amb les exigències establertes en la secció HE 0 i HE 1 del CTE. El seu compliment es justifica a la (MS+A)) Memòria sostenibilitat + Ambiental, junt amb les condicions de l'envolupant tèrmica on es compleix amb la transmitància de l'envolupant tèrmica, el coeficient global de transmissió de calor, el control solar de l'envolupant tèrmica, la permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmic, la limitació de descompensacions, la limitació de condensacions en l'envolupant tèrmica i la justificació de les exigències.

En fase del projecte executiu s'adjuntarà la corresponent CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA, demostrant com es dóna compliment a aquesta exigència, junt amb les estratègies bioclimàtiques emprades.

MD 7.9. Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

L'edifici es dissenya considerant tot el seu cicle de vida amb la voluntat de generar el mínim d'emissions i garantint un hàbitat saludable per als seus usuaris.

Es prioritzen estratègies de disseny bioclimàtic, garantint l'eficiència energètica de l'edifici per tal de reduir la demanda energètica com a punt de partida.

L'eficiència energètica de les instal·lacions i l'ús d'energies renovables permeten també reduir l'impacte de l'ús d'energia no renovable.

Els sistemes i incorporats al projecte prioritzen materials naturals, renovables, reciclables i lliures de COV, així com sistemes de construcció en sec.

En el projecte executiu juntament amb la certificació energètica en fase de projecte s'adjuntarà la memòria mediambiental completa amb els paràmetres de qualitat i objectius ambientals on volem arribar i amb les estratègies aplicades.

És d'obligat compliment el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

(S'adjunta dins de MN.11 la fitxa justificativa d'ecoeficiència)

MD 7.10. Altres requisits i prestacions de l'edifici

En el cas que es presentin altres requisits i prestacions de l'edifici es desenvoluparan en fase del projecte executiu.

MD 8. Declaració d'obra completa

Per la present, Nil Brullet Francí, amb DNI 47734364A, arquitecte col·legiat número 72028-3, representant de la UTE BBBG El Prat, declara que el projecte conté la informació necessària que prescriu el Plec de Prescripcions de Projectes d'Edificació, perquè pugui aprovar-se, licitar-se i executar-se les obres, i conseqüentment, en compliment de l'article 127 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques vigent, el projecte es declararà obra completa d'ús general, en el sentit exigit a l'article 125 del citat Reglament general.

Nil Brullet Francí, desembre de 2023.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Treballs previs / Enderrocs (obra nova) desmuntatges

MC 1.1. Treballs previs

El projecte consisteix en la construcció de 72 habitatges de protecció superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

La parcel·la té forma rectangular no regular, limita al nord oest amb el carrer Jaume Cosina de 7,80m d'amplada, al nord est amb el carrer de Jaume Casanovas de 18,25m d'amplada, al sud est amb el carrer de Teresa Pàmies de 8m d'amplada i al sud oest amb passatge de Margarida Xirgú amb una amplada variable, la més petita de les quals de 15m.

El solar està actualment lliure d'edificacions sense cap utilització Al projecte d'urbanització es defineix quina vegetació es retira i quina es trasplanta a un viver.

L'àmbit d'intervenció té una superfície de 1.600m$_2$ en la parcel·la 3D i 864 m$_2$ la parcel·la 3B3, segons cadastre, sumant un total de 2.464 m$_2$ ambdues, amb una forma allargada i regular tenint en compte tots el sistemes.

Entre el passatge de Margarida Xirgú i el carrer de Jaume Casanovas es salva una diferència de cota d'uns 30 cm.

MC 2. Afectacions a tercers

Donat les obres de construcció per la promoció de 72 hpo es situen en un solar aïllat no cal preveure afectacions a construccions adjacents. Les possibles afectacions a construccions pròximes es controlaran i limitaran adequant-se en tot moment a la normativa.

Les afectacions concretes a la via pública -elements urbans, espais verds i arbrat, voreres, calçada, senyalització-, es concretaran en el projecte executiu i en l'Estudi de Seguretat i Salut.

MC 3. Moviment de terres/ Sustentació de l'edifici i adequació del sòl

MC 3.1. Moviment de terres

Els moviments de terres previstos es limiten a l'excavació necessària per tal de rebaixar la profunditat necessària per la construcció de la fonamentació i la planta soterrani, així com pel fossat de l'ascensor.

MC 3.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions veïns, serveis o altres elements.

MC 3.3. Condicionament del terreny i sustentació de l'edifici.

Es va realitzar un estudi geotècnic per la parcel·la 3D el 14 d'octubre de 2020, per l'empresa Bac&Ventayol Geoserveis, amb referència d'expedient 2196P6518 , i signats pel tècnic Albert Ventanyol (nº163 de l'Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs).

Posteriorment es va realitzar un segon estudi d'ampliació 3D el 29 de juliol 2021, per l'empresa Bac&Ventayol Geoserveis, amb referència d'expedient 2196P6518 , i signats pel tècnic Albert Ventanyol (nº163 de l'Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs), que és amb el que s'ha comptat pel disseny de la solució estructural.

Descripció topografia: La finca és de geometria rectangular amb diverses irregularitats i actualment es troba sense edificar, actualment el solar es troba completament aïllat, pel que no hi ha edificacions colindants properes.

- Descripció litològica del terreny:
Tal com es cita a l'estudi geotècnic: La zona d'estudi s'emplaça en ple delta del riu Llobregat. El subsòl del delta està format per quasi 50 m de sediments recents (Holocè).

Es detecten les següents unitats geològiques:
o **Llims superiors de plana d'inundació.**: El terreny natural comença amb un nivell geològicament molt recent, que correspon a la plana d'inundació subactual del riu. Es un llim marró, que presenta indicis de gasteròpodes continentals.
o **Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.** Es tracta d'una sorra generalment de gra fi a mig, si bé entre hi ha nivells una mica irregulars de sorra mitja a grossa. Els clastes són de quars principalment i estan rodats. També n'hi ha de feldspats.
o **Llims argilosos grisos. Prodelta.** Aquesta capa comença als 16.0-18.60 m de profunditat (cota absoluta -10.8 a -13.77 m),amb una zona de transició en que abunden les intercalacions llim – sorra, però ràpidament predominen els llims grisos, que poden ser argilosos o sorrencs, segons els diferents nivells.

- Nivell freàtic:

Tal com es diu en l'estudi geotècnic:
"Es situa un aqüífer lliure i superficial del delta, amb sorres de permeabilitat mitjana, que es pot valorar en k=5-10 m/dia. S'observa que al juliol del 2021 el nivell freàtic es troba a més profunditat que a l'octubre de 2020. Aquest descens es deu, o bé al període d'estiatge, o al bombament per a la construcció d'algun edifici en zones properes, o ambdues coses alhora.. S'han pres 2 mostres d'aigua que han estat analitzades, oferint els següents resultats:

S-1:
pH: 7.60
Diòxid de carboni lliure: 2.2 mg/l
Amoni: 25.0 mg/l
Magnesi: 126 mg/l
Sulfats: 40 mg/l
Residu sec: 1783 mg/l

S-2:
pH: 7.80
Diòxid de carboni lliure: 2.2 mg/l
Amoni: 0.0 mg/l
Magnesi: 107 mg/l
Sulfats: 569 mg/l
Residu sec: 3821 mg/l

L'aigua és d'agressivitat dèbil al formigó."

- Capacitat portant del sòl:

Informe geotècnic DC N2

MC 4. Sistema estructural

MC 4.0. Aspectes generals del sistema estructural

4.0.1. Descripció general

La present memòria tracta el sistema estructural d'un edifici destinat a l'execució de 71 habitatges de protecció oficial, a l'are eixample sud, del Prat de Llobregat.

El conjunt té una forma relativament rectangular amb un retranqueig central en la façana corresponent al Passatge de Margarita Xirgú, els seus quatre costats són façanes a carrer. Les dimensions aproximades són de 72 x 32 metres. Donades aquestes dimensions es preveu una junta de dilatació que divideixi l'edifici en dos blocs independents, divisió corresponent a límit entre els dos parcel·les (3D i 3B3) on es situa l'edificació. Aquesta junta no es realitzarà mitjançant doblat de pilar sinó amb connectors.

El conjunt té una planta soterrada (de menors dimensions que el conjunt que sobresurt) on s'ubica l'aparcament.

La planta baixa es destina a l'ús de locals comercials i administratius, instal·lacions i espais reservats a la comunitat. A partir de planta primera es disposen els diferents habitatges. En total existeixen un total de tres plantes pis.

4.0.2. Requisits i prestacions

Els requisits i prestacions es troben detallats en l'apartat MD.04.04: Requisits derivats de l'encàrrec

4.0.3. Normativa aplicada i altres documents de referència

La normativa aplicada es troba especificada en l'artat MD.04.03: Requisits normatius

4.0.4. Accions considerades

Les accions considerades es descriuen de forma específica per cada cas en el punt MC.4.1 i MC.4.2

4.0.5. Deformacions admissibles

Les deformacions admissibles es descriuen de forma específica per cada cas en el punt MC.4.1 i MC.4.2

4.0.5. Altres consideracions

En el cas de contemplar altres consideracions es descriuran de forma específica per cada cas en el punt MC.4.1 i MC.4.2

MC 4.1. Fonaments i contenció de terres

4.1.0. Aspectes generals dels fonaments i els elements de contenció de terres

El sistema de fonaments i contenció s'ha dissenyat en base als estudis geotècnics següents:

- ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES. C/ JAUME CASANOVAS 252. ILLA 3B – SOLAR 3D DE L'ARE "EIXAMPLE SUD". EL PRAT DE LLOBREGAT. Redactat per Bosch i Ventayol amb número d'expedient 2196P6518.
- AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES. C/ JAUME CASANOVAS 252. ILLA 3B – SOLAR 3D DE L'ARE "EIXAMPLE SUD". EL PRAT DE LOBREGAT. Redactat per Bosch i Ventayol amb número d'expedient 2196P6518.
- NOTA TÈCNICA 1 que incorpora dades pel càlcul de fonamentació profunda. Redactat per Bosch i Ventayol.
-

A nivell de geotècnia:

El terreny del solar està format pels estrats següents:

<u>Reblerts superiors.</u>

Rebliment de graves, sorres i morter amb una profunditat de 1,4m,

<u>Llims superiors de plana d'inundació.</u>

El terreny natural comença amb un nivell geològicament molt recent, que correspon a la plana d'inundació subactual del riu. Es un llim marró, que presenta indicis de gasteròpodes continentals. El seu gruix és reduït de menys de 2m.

<u>Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.</u>

Es tracta d'una sorra generalment de gra fi a mig, si bé entre hi ha nivells una mica irregulars de sorra mitja a grossa. Els clastes són de quars principalment i estan rodats. També n'hi ha de feldspats. Aquest estrat comença a una profunditat aproximada de 3,2m i arriba fins a una profunditat de 16 a 18m.
<u>Llims argilosos grisos Prodelta.</u>
Aquesta capa comença als 16.0-18.60 m de profunditat (cota absoluta -10.8 a -13.77 m), amb una zona de transició en que abunden les intercalacions llim – sorra, però ràpidament predominen els llims grisos, que poden ser argilosos o sorrencs, segons els diferents nivells.

A nivell hidrològic:
S'ha detectat l'aigua a una profunditat situada entre 2.3m (sondeig S-1) i 3.0m (Sondeig S2). Així el nivell freàtic es situa en l'estrat de llims superiors.
Es tracta de l'aqüífer lliure i superficial del delta, amb sorres d'elevada permeabilitat, que es pot valorar en k=5-10 m/dia. L'aigua és d'agressivitat dèbil al formigó.

Recomanacions de l'estudi:

Aes proposa una fonamentació superficial amb llosa de sub-pressió de cantell aproximat de 80 cm de gruix encastada en la base d'estrat de sorres.

Per a fer l'excavació de quasi 1.0 m sota el freàtic serà necessari fer bombeig a l'abric de pantalles perimetrals que penetrin uns 3.0 m sota de l'excavació de la llosa.

La capacitat portant de la llosa s'acota a una tensió admissible de càlcul de Qa= 1.25 kg/cm2

Per al càlcul de pilons en l'annex 1 s'estableix el següent:

- Coeficient de fregament (minorat): 14kN/m2
- Coeficient de punta (minorat): 1800kN/m2

Valors a aplica en l'estat de sorres fines a grosses.

4.1.1. Fonaments directes: sabates, pous, engraellats, lloses

Descripció del sistema de contencions i fonaments a la zona que té soterrani

Tenint en compte el que estableix l'estudi geotècnic, es proposa una contenció de tot el vas realitzada amb pantalles d'espessor 45cm clavades en l'estrat de sorres fines. Pet tal de no fer ancoratges cal una clava de 8m amb una longitud total de 11m. Aquestes pantalles caldrà executar-les amb llots bentònics per assegurar l'estabilitat de les dames d'excavació.

La fonamentació es realitzarà amb una llosa de sub-pressió de 70cm amb una doble funció: Equilibrar l'empenta de l'aigua per sí mateixa i traslladar les càrregues de l'estructura al terreny amb una tensió de contacte inferior a 1.25 kg/cm2. La llosa de fonamentació es realitzarà amb productes d'hidrofugants i les unions amb les pantalles es realitzaran amb juntes hidro-expansives per tal d'assegurar la impermeabilització del soterrani. A sobre de la llosa hi ha un paviment drenant de 10cm que es considera estructural a nivell de massa.

Descripció del sistema de contencions i fonaments a la zona que no té soterrani

En aquesta zona es preveu una fonamentació profunda a base de pilons in situ tipus CPI-8 i de diàmetre 45cm a 11m de profunditat. La càrrega estructura en ELS considerada per cada pilar es de 463kN. Els pilons s'agrupen en enceps de 3 i 4 que tenen un cantell de 80cm.

MC4.2.1 Estructures de formigó

Materials que conformen l'estructura:

Formigó:

- Classe resistent:
  - Fonaments exposats a freàtic amb atac dèbil al formigó
    - HA-30 Ambient XC2+XA1 / Fck=30N/mm^2 / E=28.577N/mm^2
    - Densitat γ = 2500 kg/m3
    - Coeficient de Poisson v=0.2
    - La consistència dels pilons es L (líquida), la de les pantalles i la llosa B (tova).
  - Fonaments no exposats a freàtic
    - HA-25 Ambient XC2 / Fck=25N/mm^2 / E=27.000N/mm^2
    - Densitat γ = 2500 kg/m3
    - Coeficient de Poisson v=0.2
    - La consistència dels enceps és B (tova).

Acer d'armar:

- Qualitat B500 SD / Fyk=500N/mm^2 / E=200.000N/mm^2
- Densitat γ = 7850 kg/m^3
- G= 81.000 N/mm^2

Paràmetres d'acceptació de fissuració en formigó armat

L'ample màxim de fissura en les seccions de formigó armat són:

- Classe d'exposició XA1: Màxima obertura de fissura: w=0,2mm
- Classe d'exposició XC2: Màxima obertura de fissura: w=0,3mm

Coeficients de minoració dels materials:
Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

Combinacions de càlcul

Coeficients de majoració d'accions:
Segons tipifica el Codi Estructural, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o transitòria		Situació accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	γ_G=1,00	γ_G=1,35	γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,50	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable	γ_Q=0,00	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00
Accidental	-	-	γ_A=1,00	γ_A=1,00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0,95	γ_P=1,05
	Armadura posttesa	γ_P=0,90	γ_P=1,10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

Coeficients de majoració d'accions:
Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1}\psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1}\Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k	Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

4.1.2. Fonaments profunds: pilots, micropilots, elements de pantalles

En el projecte no es contempla cap tipus de fonamentació profunda

4.1.3. Elements de contenció: murs

En el projecte no es contemplen elements de contenció a partir de la tècnica constructiva de murs.

4.1.4. Elements de contenció: pantalles

Els elements de contenció a partir de la tècnica constructiva de pantalles es descriuen conjuntament dins el punt MC.4.1.1

4.1.5. Altres

En el projecte no es contemplen altres tipus de fonamentació o contenció de terres.

MC 4.2. Estructura

4.2.0. Aspectes generals de l'estructura

Descripció de l'estructura

L'estructura es resol amb dos materials i tipologies diferents. El sota rasant i la planta baixa, que necessita tenir una planta diàfana, es resol amb estructura de formigó armat. L'estructura sobre rasant, amb ús d'habitatge, es resol amb estructura de fusta. En el sostre de la pantà baixa hi ha una estructura híbrida de transició.

Les plantes amb estructura de fusta es resolen amb murs, llindes i forjat de bigues de fusta. Els forjats són mixts ja que les bigues es connecten a una capa de compressió amb tirafons. La capa de compressió té una triple funció de resistència i rigidesa, aïllament i estabilitat a foc (EI) i d'aïllament a foc.

L'estructura del sostre de soterrani es resol amb pilars i forjat de formigó.

L'estructura del sostre de planta baixa és una estructura híbrida resolt amb pilars i bigues principals de formigó, i forjats de biguetes que són mixts com el de les plantes pis.

L'estabilitat de les plantes superiors, resoltes amb fusta, s'aconsegueix amb elements mur (de clt i d'entramat) i amb la capa de compressió dels forjats que són mixts. L'estabilitat de la planta baixa es confia als nuclis d'escales que són de formigó armat i als pòrtics que formen els pilars i les bigues de formigó. En el sota rasant, les pantalles de contenció asseguren l'estabilitat.

En els apartats de materials següents es detalla el dimensionat i característiques dels diferents elements.

Càrregues

Càrregues gravitatòries
Pesos propis:

- En estructura de fusta segons volum amb una densitat de γ = 410 kg/m3
- En estructura de formigó segons volum amb una densitat de γ = 2500 kg/m3
- En estructura d'acer segons volum amb densitat de γ = 7850 kg/m3

A més del pes propi de l'estructura, s'han considerat els següents estats de càrregues:

USOS DE L'ESTRUCTURA	Càrregues Permanent [kN/m2]	Sobrecàrregues Ús [kN/m2]
Locals Comercials	2,50	5,00
Interior Habitatges	2,00*	2,00
Espais Col·lectius	2,00*	3,00
Aparcament	1,50	4,00

*Les càrregues no compten la capa de compressió que es considera part del pes propi.

Vent

Paràmetres pel càlcul de vent:

- Alçada respecte de la rasant 14m
- Esveltesa de l'edifici <0,75
- Classe d'entorn IV (zona urbana en general)

Dades de càlcul:

- Pressió dinàmica del vent: 0,52kN/m2
- Coeficient d'exposició: Ce=2,10
- Coeficients de pressió en façanes:
  - Coeficient de pressió Cp=0,80
  - Coeficient de succió: Cs=-0,40
- Coeficients de pressió en cobertes:
  - Segons punt D.8 del DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"

Neu

Dades de càlcul:

- Valor de la sobrecàrrega de neu sobre un terreny pla a El Prat de Llobregat nk=0.40kN/m2
- Els valors d'acumulació de neu per la geometria en dent de serra de la coberta es calculen segons els punts 3.5.3 i 3.5.4 del DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"

Sisme

L'acceleració sísmica bàsica a El Prat de Llobregat a és ab/g =0,04

L'acceleració de càlcul és inferior a 0,08g i per tant no cal aplicar forces sísmiques a l'estructura ja que està ben arriostrada.

4.2.1. Estructura de formigó

Descripció general dels elements de formigó:

La planta soterrani es resol amb:

- Pilars circulars de diàmetre 40cm segons una trama 5x5m.
- Les pantalles de contenció descrites en el punt anterior.
- Forjat de sostre de soterrani amb llosa massissa de 25cm i puntualment de 40cm en dos xones per absorbir els estintolaments dels nuclis d'escala.

La planta baixa es resol amb:

- Pilars circulars de diàmetre 40cm segons una trama 5x5m.
- Murs per ascensors i nuclis d'escala d'espessor 20 i 18cm de gruix. Aquests murs estan en tota la vertical de l'estructura ajudant a l'estabilitat del conjunt. També de les plantes superiors de fusta.
- Sistema de bigues que recullen l'estructura de fusta format per:
  - Bigues 60x60cm (interiors), 65x60 (façana), i 58x60 (mitgera).
- La biga 65x60 està formada per una part estructural de 50x60cm i una arquitectònica 8x60cm, separada 2cm amb un trencament de pont tèrmic.

A totes les plantes sostre rasant els forjats són mixts amb una capa de compressió de 10cm (sostres planta baixa) i de 8cm (sostres plantes pis).

Materials que conformen l'estructura:

Formigó:

- Classe resistent:
  - Estructura de sota rasant
    - HA-30 Ambient XC3 / Fck=30N/mm^2 / E=28.577N/mm^2
    - Densitat γ = 2500 kg/m3
    - Coeficient de Poisson v=0.2
    - La consistència dels pilars i bigues és F (Fluida)
  - Estructura exposada a la intempèrie:
    - HA-30 Ambient XS1 / Fck=30N/mm^2 / E=28.577N/mm^2
    - Densitat γ = 2500 kg/m3
    - Coeficient de Poisson v=0.2
    - La consistència dels pilars i bigues és F (Fluida)
  - Estructura interior protegida
    - HA-25 Ambient XC1 / Fck=25N/mm^2 / E=27.264N/mm^2
    - Densitat γ = 2500 kg/m3
    - Coeficient de Poisson v=0.2
    - La consistència de la capa de compressió és B (Blanda)

Acer d'armar:

- Qualitat B500 SD / Fyk=500N/mm^2 / E=200.000N/mm^2
- Densitat γ = 7850 kg/m^3
- G= 81.000 N/mm^2

Paràmetres d'acceptació de fissuració en formigó armat

L'ample màxim de fissura en les seccions de formigó armat són:

- Classe d'exposició XC1: Màxima obertura de fissura: w=0,4mm
- Classe d'exposició XC3: Màxima obertura de fissura: w=0,3mm
- Classe d'exposició XS1: Màxima obertura de fissura: w=0,2mm

Coeficients de minoració dels materials:
Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γ_c, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γ_s.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

Combinacions de càlcul

Coeficients de majoració d'accions:
Segons tipifica el Codi Estructural, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o transitòria		Situació accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	γ_G=1,00	γ_G=1,35	γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,50	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable	γ_Q=0,00	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00
Accidental	-	-	γ_A=1,00	γ_A=1,00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0,95	γ_P=1,05
	Armadura posttesa	γ_P=0,90	γ_P=1,10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

Coeficients de majoració d'accions:
Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

4.2.2. Estructura d'acer

Descripció general dels elements d'acer laminat

L'estructura metàl·lica conforma la coberta amb forma de volta de l'hivernacle de coronament de l'edifici.

També s'utilitza en una de les escales de l'edifici i finalment s'utilitza també en les bigues fitch descrites en l'estructura de fusta.

La coberta i les ànimes de les bigues fitch són d'acer galvanitzat. L'escala és acer pintat i esmaltat.

Estructura de l'hivernacle:

- Té una estructura vertical triangulada que se suporta sobre l'estructura de fusta. Els elements de suport són elements d'estructura vertical i quan són elements d'horitzontal, són bigues fitch. L'estructura vertical està conformada per bigues laminades HEA-100.
- L'estructura horitzontal té dues jerarquies:

- La principal és una biga de suport amb forma de doble V que és al mateix temps el canal de recollida de la coberta. Aquesta V està conformada per xapa de 6mm plegada. Cobreix 5m entre suports.
- La secundària està formada per arcs atirantats disposats cada 2,5m, cobrint 5m. Els arcs estan fets de tub estructural quadrat 60x5, un muntant rodó de tub 40x5 i un tirant M20 amb maneguet tensor. Són els elements que suporten el tancament lleuger de coberta.
- Per arriostrar el sistema cal preveure creus amb tirants en es testers.

Escales metàl·liques:

L'estructura de les escales es resol amb passamans d'acer de gruix 15mm i 20mm que formen les bigues d'escala seguint el perfil de l'esgraonat. Els graons son de tramex suportats sobre Ls soldades a les bigues d'escala.

Les bigues fitch s'han descrit en el capítol de fusta.

Materials que conformen l'estructura:

Acer 275JR (Escales i coberta)

- Límit elàstic Fy=275 N/mm^2
- Densitat γ = 7850kg/m3
- Mòdul elàstic E =210.000N/mm^2
- Modul de Poisson v=0,3

Acer 235JR (Bigues Fitch)

- Límit elàstic Fy=235 N/mm^2
- Densitat γ = 7850kg/m3
- Mòdul elàstic E =210.000N/mm^2
- Modul de Poisson v=0,3

Coeficients de minoració dels materials:
Coeficients de minoració de la resistència del material:

- γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
- γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
- γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió

Combinacions de càlcul

Coeficients de majoració d'accions:

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

Coeficients de majoració d'accions:
Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\, \Psi_{0,i}\, Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

4.2.3. Estructura de fusta

Descripció general dels elements de fusta

Estructura vertical de les plantes pis:

- Murs d'entramat de fusta en façanes en el sentit longitudinal formats per muntants i pilars d'ample 14cm, travessers interiors d'ample 14cm, panells de OSB de 15mm a banda i banda i reblerts de llana de roca. A més per la cara interior de cara a assegurar un REI60 els murs es revesteixen amb doble pladur foc de 15mm d'espessor.
- L'interior de l'entramat inclou pilars en els brancals de dimensions 14x14, 14x20 i 14x24cm, fets amb fusta laminada.
- També inclou elements de transició: llindes interiors de CLT de 110mm i 140mm d'espessor i durments de transició de LVL de 140mm i de CLT de 140mm.
- Murs portants principals interiors en el sentit transversal de CLT d'espessor 10cm i 5 capes. Aquests murs són dobles per trencar ponts acústics i només estan exposats a foc per una cara. Asseguren un REI60 sense revestiment.

Estructura horitzontal :

- Els forjats de les plantes tipus es resolen amb bigues de fusta laminada de dimensions 8x20cm amb un revestiment de vernís que alenteix la carbonització. És un vernís Aithon PV33 aplicat amb un consum de 300gr/m3. Es garanteix així una velocitat de carbonització de 0,52mm/min. Aquestes bigues tenen prestacions R60. Aquestes bigues van connectades amb tirafons de diàmetre 9mm a una capa de compressió de 8cm.
- Els forjats del sostre de planta baixa es resol amb bigues de fusta laminada de dimensions 10x20cm. Aquestes bigues no tenen protecció a foc i el forjat té prestacions REI 90 que queda garantida per la capa de compressió que és de 10cm, armada a dues cares i que en aquesta planta només cobreixen 2,5m entre jàsseres de formigó. La connexió també es fa amb tirafons de diàmetre 9mm.
- Les jàsseres principals tenen les dimensions següents:
  - Façanes: Doble biga 10x40, amb separació 11cm, bi-recolzada entre suports d'entramat. Té una peça de sacrifici a foc amagada a la separació entre bigues de dimensions 11x8cm.
  - A l'interior dels habitatges: Doble biga 10x40, amb separació 11cm, amb trams continus de 2 o 3 entre suports de CLT. Té una peça de sacrifici a foc amagada a la separació entre bigues de dimensions 11x8cm.
  - Façanes interiors a patis: Biga simple de dimensions 14x40cm, bi-recolzada entre suports d'entramat.
- Algunes biguetes 10x20 i algunes jàsseres principals 10x40 i 14x40 tenen un reforç tipus biga fitch, consistent en una ànima d'acer interior d'espessor 20mm, de qualitat S235, connectada amb passadors M10 de qualitat 6.8.

Materials que conformen l'estructura:

Fusta laminada:

- Qualitat: GL24h
- Densitat γ = 380 kg/m3
- Mòdul elàstic paral·lel a la fibra: $E_{0,\,mean}$ =11.600N/mm^2
- Mòdul elàstic perpendicular a la fibra: $E_{90,\,mean}$ =320N/mm^2
- Mòdul de cisalla: G= 720N/mm^2
- Resistència a flexió paral·lela a la fibra: R =24,0 N/mm^2
- Resistència a tallant: R =2,7 N/mm^2
- Resistència a tracció paral·lela a la fibra: R =16,5 N/mm^2
- Resistència a tracció perpendicular a la fibra: R =0,4 N/mm^2
- Resistència a compressió paral·lela a la fibra: R =24,0 N/mm^2
- Resistència a compressió perpendicular a la fibra: R =2,7 N/mm^2
- Classe de servei 1
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul: 0,70mm/min
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul amb aplicació de vernís: 0,52mm/min
- Kdef: 0.6

Fusta laminada:

- Qualitat: GL28h
- Densitat γ = 410 kg/m3
- Mòdul elàstic paral·lel a la fibra: $E_{0,\,mean}$ =12.600N/mm^2
- Mòdul elàstic perpendicular a la fibra: $E_{90,\,mean}$ =420N/mm^2
- Mòdul de cisalla: G= 780N/mm^2
- Resistència a flexió paral·lela a la fibra: R =28,0 N/mm^2
- Resistència a tallant: R =3,2 N/mm^2
- Resistència a tracció paral·lela a la fibra: R =19,5 N/mm^2
- Resistència a tracció perpendicular a la fibra: R =0,45 N/mm^2
- Resistència a compressió paral·lela a la fibra: R =26,5 N/mm^2
- Resistència a compressió perpendicular a la fibra: R =3,0 N/mm^2
- Classe de servei 1
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul: 0,70mm/min
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul amb aplicació de vernís: 0,52mm/min
- Kdef: 0.6

Fusta serrada i panells de CLT

- Qualitat: C24
- Densitat γ = 420 kg/m3
- Mòdul elàstic paral·lel a la fibra: $E_{0,\,mean}$ =11.000N/mm^2
- Mòdul elàstic perpendicular a la fibra: $E_{90,\,mean}$ =370N/mm^2

- Mòdul de cisalla: G= 690N/mm^2
- Resistència a flexió paral·lela a la fibra: R =24,0 N/mm^2
- Resistència a tallant: R =4,0 N/mm^2
- Resistència a tracció paral·lela a la fibra: R =14,0 N/mm^2
- Resistència a tracció perpendicular a la fibra: R =0,4 N/mm^2
- Resistència a compressió paral·lela a la fibra: R =22,0 N/mm^2
- Resistència a compressió perpendicular a la fibra: R =2,5 N/mm^2
- Classe de servei 1
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul: 0,65mm/min
- Kdef: 0.6

Coeficients de minoració dels materials:

Coeficients de minoració de la resistència del material:

- Fusta serrada γ=1,30
- Fusta laminada encolada γ=1,25
- Panells de fibres γ=1,30

Kmod :

El kmod és un coeficient que minora la resistència de la fusta en funció de la duració de la càrrega actuant. A les combinades es pot utilitzar el valor de la càrrega de més curta durada. Els valors

del Kmod depenen de la classe de servei. Els valors que corresponen a la classe de servei 2 son:

- Permanent: 0,6
- Llarga: 0,7
- Mitja: 0,8
- Curta: 0,9
- Instantània: 1,1
- Avaluació de la fluència: Kdef

Combinacions de càlcul

Coeficients de majoració d'accions:

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

Coeficients de majoració d'accions:

Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*j} G^{*}_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^{*},j} G^{*}_{k,j} + \gamma_{A} A_{k} + \gamma_{Q,1}\psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^{*},j} G^{*}_{k,j} + \gamma_{A} A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^{*},j} G^{*}_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^{*},j} G^{*}_{k,j} + \gamma_{Q,1}\psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^{*},j} G^{*}_{k,j} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents

$G^{*}_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

4.2.4. Estructura de fàbrica o de fàbrica armada

En el projecte no es contempla una estructura de fàbrica com a tal.

4.2.5. Altres

En el projecte no es contemplen altres tipus d'estructures.

MC 5. Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors

MC 5.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

L'**envolupant** busca complir amb els criteris cromàtic establerts al Prat junt amb les condicions d'aparença del concurs.

MC 5.1. Terres en contacte amb el terreny

Es preveu l'execució d'una solera que s'adeqüi als diferents requeriments, tant estructurals com de salubritat, concretant en que es realitzarà un tractament de juntes d'execució/treball, 2 cordons hidroexpansius en trobades entre elements verticals i horitzontals, formigó hidròfug i impermeabilització exterior continua entre d'altres.

Donat el nivell de freàtic caldrà construir una llosa de supressió en planta soterrani.

Es preveuen tres solucions segons es tracti d'espais en PB interiors o exteriors o l'aparcament.

S-01_SOLERA INTERIOR: e=48,5cm / U=0,46W/m2K / RA=56dbA
- Emmacat de graves de 15cm
- Aïllament XPS de 8cm
- Làmina impermeable i anti-radó
- Solera de formigó de 15cm

S-02_SOLERA EXTERIOR: e=48,5cm / U=1,35W/m2K / RA=56dbA
- Emmacat de graves de 15cm
- Làmina impermeable i anti-radó
- Solera de formigó de 15cm

S-02_SOLERA APARCAMENT: e=30cm / U=0,46W/m2K / RA=56dbA
-Capa de formigó de neteja de 10 cm
-Llosa de supressió de 80 cm
-Lamina drenant i geotextil
- Solera de formigó de 15 cm

Els acabats d'aquests paviments seran lliscat per al a solució d'aparcament. En la solució interior i exterior se li aplicarà per sobre un paviment de terratzo. L'acabat interior compleix la classe I exigible a les zones seques, mentre que el pati d'accés compleix amb la classe3, amb una resistència al lliscament superior a 45.

MC 5.2. Murs en contacte amb el terreny

Donat que la llosa de fonamentació estarà uns 10cm per sobre de la cota d'acabat de la nostra llosa. Per executar la llosa ens farà faltar bombejar. Per bombejar ens cal tenir un recintes estanc i per aquest motiu cal executar panatalles en tot el perímetre de la Psoterrani (ús aparcament).

Es realitzarà un tractament de juntes d'execució/treball, 2 cordons hidroexpansius en trobades entre elements verticals i horitzontals, formigó hidròfug i impermeabilització exterior continua entre d'altres.

Aquest mur de pantalla de formigó es completa en el seu extradós amb una làmina drenant i una làmina impermabilitzant. L'element de drenatge consta d'un reblert (compactat al 95%, per tirades de 25cm), una làmina filtrant (geotèxtil), àrids drenants, un tub drenant (d=200mm) i formigó en massa HM20.

MC 5.3. Façanes

La façana a carrer es basen en el panell estructural d'entramat de fusta el qual en el seu interior conté un generós aïllament d'alta densitat de fibres de fusta. En la seva cara exterior es planteja un dualitat material. El basament, les testes i certes parts de la façana es resolen amb un panell **prefabricat** amb base de formigó i acabat amb ceràmica, tipus murobrick o similar que genera una càmera ventilada. En les zones on trobem balcons i en el pati interior, es projecte una acabat amb un panell de formigó i virutes de fusta tipus "Viroc" de gran durabilitat i amb comportament higrotérmic (regulador natural d'humitat i temperatura), que a més serveix per generar una càmera ventilada. Per protegir les obertures es plantegen portelles de Viroc perforades que garanteixen la seguretat dels habitatges i alhora permeten la ventilació.

MC 5.4. Mitgeres

L'edificació no presenta mitgeres

MC 5.5. Cobertes

Les cobertes seran lleugeres i de secció tipus ventilada, amb un aïlllament generós i acabat adaptat a les diferents situacions d'ús de la coberta distingint entre les zones utilitzables pels residents (amb un paviment flotant o rasilla ceràmica) i les zones on es disposen les plaques fotovoltaiques que s'acabaran amb grava.

Els balcons dels habitatges també incorporen acabat de terratzo antilliscant.

Pel que fa al tancament horitzontal dels patis, es planteja un embolcall format per una pell bioclimàtica de baix cost, construïda a partir de sistemes industrialitzats d'hivernacle agrícola, amb sensor d'obertura i tancament en funció de la temperatura i renovació d'aire necessàries en cada estació de l'any.

MC 5.6. Sostres en contacte amb l'exterior

En el projecte es localitzen una situació (aparcament-local) on el sostre es troba en contacte amb l'exterior pel que s'opta per la incorporació d'aïllament de 5 cm.

MC 5.7. Escales i rampes exteriors

Tant les escales com les rampes segueixen la lògica constructiva i material del conjunt del projecte. Els elements o trams localitzats en PSoterrani i PB, responen a la lògica del formigó, pel que presentaran una estructura de formigó amb acabat fratassat. En contraposició, a partir de la Planta primera i en la resta de les plantes tipus, es segueix la lògica de la fusta, amb una construcció a partir d'elements prefabricats de fusta, tant l'estructura com els acabats.

MC 6. Sistema de compartimentació i d'acabats interiors

MC 6.0. Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors

La compartimentació interior dels habitatges i dels locals es du a terme mitjançant envans de cartró-guix, de gruixos diferents en funció dels requeriments normatius (sobretot referents a aïllament acústic i protecció al foc) de cada estança. Els diferents tipus de tancaments de cartoroguix queden descrits en els corresponents plànols d'acabats.

MC 6.1. Compartimentació interior vertical

Pels acabats interiors s'aposta pel cartó-guix com a sistema d'acabat de les parets, que les dota de la protecció al foc i l'aïllament sonor necessaris, alhora que és un material modular i industrialitzat de **fàcil manteniment**. En quant als acabats verticals de les zones de bany es proposa un acabat de rajola ceràmica de 20x20cm.

MC 6.2. Compartimentació interior horitzontal

El terra en els interiors dels habitatges es projecta de terratzo en tota la seva totalitat, material molt resistent i durador, en les zones exteriors (cancell i balcó) també es planteja un terratzo amb unes propietats antilliscants donada la seva localització.
Els sostres es deixen de fusta vista conformant un atmosfera càlida i acollidora. Ens els lavabos es projecten falsos sostres de cartó-guix on es disposen conductes del sistema de climatització.

MC 6.3. Escales i rampes exteriors

Els acabats tant de les escales i rampes exteriors es descriuen conjuntament en el punt MC.5.7

MC 6.4. Locals tècnics i altres recintes específics

Els acabats dels locals seguiran la lògica general del conjunt amb la utilització de terres de terratzo envans de cartró-guix, de gruixos diferents en funció dels requeriments acústics de cada estança.

MC 7. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC 7.0. Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

Una de les invariants del sistema d'agregació proposat és la posició de lavabos i cuines, tots idèntics per sistematitzar solucions constructives, que permeten **concentrar els xunts d'instal·lacions** a les parets que comparteixen els lavabos -passant pel mig del sistema estructural d'entramat lleuger- i pel costat de la rentadora de roba del vestíbul exterior en el cas de la cuina.

MC 7.1. Sistemes de transport

7.1.1. Ascensors i altres elements de transport de persones

Es plantegen 2 ascensors (1 per la parcel·la 3D i 1 per situat a la parcel·la 3B3). Aquesta comunicació vertical es resol amb ascensors accessibles amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,00m x 1,40m (amplada x profunditat). Un ascensor de cada parcel·la comunica les plantes, inclòs a la planta soterrani destinada a aparcament, el tercer ascensor situat a la parcel·la 3D, comunica únicament la planta baixa amb la planta soterrani.

7.1.1. Altres

No es plantegen altres sistemes de transport

MC 7.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

Apartat descrit dins MD 7.5. Seguretat d'utilització: Requisits i prestacions de l'edifici. **HS2 - Recollida i evacuació de residus**

MC 7.3 Seguretat en cas d'incendis

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen amb les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d' incendi, DB SI.
S'especifiquen a continuació les dades generals de l'edifici necessàries per a determinar els paràmetres a seguir per donar compliment de seguretat en cas d'incendi.

- **Uso principal**: Residencial vivienda (S_{CONSTR} =5021,04 m²)
- **Otros usos**: Local comercial en planta baja (S_{CONSTR} =1618,49 m²)
- **Altura de evacuación descendente** del edificio = 13,65 m

S'adjunta una taula resum de superfícies totals per planta.

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**

A continuació es resumeixen els aspectes més importants de la seguretat en casa d'incendis de 'edifici, ordenta per exigències bàsices (SI).

7.3.1. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici objecte es compartimentarà en sectors d'incendis segons el que estableix la "Taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi" del CTE-DB-SI, el qual anirà definit segons el seu ús. L'ús de l'edifici és residencial habitatge per lo que:

- Al tenir una superfície construïda superior a 2.500 m² l'edifici disposarà de més d'un sector d'incendi.

Els elements que separen els habitatges han de ser mínim EI 60.
La resistència al foc de les parets, els sostres i les portes, seguiran la "Taula 1.2", en funció de l'alçada d'evacuació.

- Alçada evacuació: 13,65 m

D'acord amb la taula 4.1 del capítol 1 del DB DI, els materials dels elements constructius de cada recinte han de complir:

Situació de l'element	Revestiments	
	de sostres i parets	de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espai ocults no estancs, tals com patinets, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2
Acabats de façana (fins a 3,5 m)	B-s3,d2	

Tots els productes situats sobre els falsos sostres o terres elevats (conductes d'aire condicionat, canalitzacions elèctriques, etc.): B_{FL}-s2

Els cables elèctrics seran no propagadors d'incendi i baixa emissió de fums opacitat reduïda.

MC 7.3.2. Condicions per a la limitar la propagació exterior de l'incendi

Els elements separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI-120.
En aquest sentit, aquest punt es no aplicable, ja que es tracta d'un edifici aïllat i per tant no disposa de risc a altre edificis de propagació exterior.
La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupin més del 10% de la superfície serà en funciona de l'alçada de la façana:
- C-s3,d0 en façanes fins a 18 m.

Per evitar la propagació exterior d'incendi, la coberta tindrà una resistència al foc REI-60, en una franja de 0,50 m d'ample mesurada des de el perímetre, així com en una franja d'1 m d'ample situada sobre la trobada amb la coberta de qualsevol element compartimentador d'un sector d'incendis o d'un local de risc especial alt.

MC 7.3.3. Condicions per l'evacuació dels ocupants

Per donar compliment a la "Taula 2.1 Densitats d'Ocupació" es té el següent criteri de dimensionament d'ocupants.

	Superficie útil [m²]	m²/persona	Ocupación
Planta soterrani - aparcament	558,49	40	14
Planta baixa – local comercial	298,48	2	123
Planta baixa – local Admin.	738,79	10	74
Planta primera - habitatges	1272,67	20	64
Planta segona - habitatges	1264,75	20	63
Planta primera - habitatges	1264,75	20	63
Total ocupación edificio existente			401

Per assegurar la longitud d'evacuació en les plantes habitatges, s'opta per ubicar dues escales protegides, de manera que es tingui 2 sortides de planta i així considerar que la distancia del recorregut d'evacuació serà de 50 m.

MC 7.3.4. Instal·lacions de protección contra incendios

Ús previst de l'edifici o establiment	Condicions
En general	
Extintors portàtils	**Un d'eficàcia 21A – 113B**
	- **A 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació**
	- **En las zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 del DB - SI**
Residencial habitatge	
Columna seca	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 24 m.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 50 m.
Hidrants exteriors	**Un si la superfície total construïda està compresa entre 5 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.**
Aparcament	
Boques d'incendi equipades	**Si la superfície construïda excedeix de 500 m²**
Columna seca	Si existeixen més de tres plantes sota rasant o més de quatre sobre rasant.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	**En aparcaments convencionals amb una superfícies construïda superior a 500 m².**
Hidrants exteriors	Un si la superfície total construïda està compresa entre 1 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.
Instal·lació automàtica d'extinció	En tots els aparcaments robotitzats.

MC 7.3.5. Condicions per a la intervenció de bombers i evacuació exterior de l'edifici

En edifici amb una alçada d'evacuació superior a 9 m, s'ha de disposar d'un espai de maniobra pels bombers que ha de complir les següents condicions a lo llarg de les façanes en les que estan situats els accessos.

Entorn dels edificis	Dades
Amplada mínima lliure	5 m
Alçada lliure	la del edifici
Separació màxima del vehicle de bombers a la façana del edifici	
- Edificis fins a 15 m de altura evacuación	23 m
- Edifici de més de 15 m i fins a 20 m d'alçada d'evacuació	18 m
Distancia màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones	30 m
Pendent màxima	10 %
Resistència al punxonament del terra	100 kN sobre 20 cm ø

MC 7.3.6. Condicions de resistència al foc de l'estructura

Es considera que la resistència al foc dels elements estructurals principals (forjats, bigues i suports) és suficient si compleix els següents requisits.

Ús del sector d' incendi considerat	Plantes de soterrani	Plantes sobre rasant en edifici amb alçada d' evacuació		
		h < 15 m	15 < h < 28 m	h > 28 m
Habitatge unifamiliar	R 30	**R 30**	-	-
Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, **Administratiu**	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	R 120	**R 90**	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o sobre un altre ús)			**R 90**	
Aparcament (situat sota un ús diferent)			R 120	

MC 7.3.7. Fitxa cumpliment CTE DB SI – Edifici habitatges plurifamiliar

S'adjuntes les fitxes justificatives del compliment del CTE DB SI en edifici residencial d'habitatges i aparcaments.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències de **Seguretat en cas d'Incendi** | **RESIDENCIAL HABITATGE** | **SI**

Ref. del projecte 5808 HPO EL PRAT

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✔	Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	

Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una major adequació a les condicions del DB SI.	
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.	
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma **no podran reduir les condicions de seguretat preexistents**, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	→ El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin.	
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge:	→ El DB SI s'aplica **únicament a aquesta part**, però **no caldrà** aplicar-ho als **elements d'evacuació** de l'edifici.	
Edificis protegits	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:	→ Es poden aplicar **solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible** des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.	

Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**	
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ segons l'ús i superfície construïda del sector, S

SECTORS D'INCENDI		Nombre de sectors	CONDICIONS	
Ús Residencial Habitatge (1)		3	- **Compartimentat en sectors**: **S ≤ 2.500 m²** (2) - Separació entre habitatges ≥ **EI 60**.	✔
Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S > 100 m² (3)		1	- **Sector d'incendi diferenciat:** sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament	✔
Establiments	**Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic,** S > 500 m²		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
	Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrència	2	- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	✔
Sector de risc mínim		2	- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m². - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.	✔

Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:	- **Compartimentats** amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen.	✔
	- **Accés a l'ascensor** *(opcions):* a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI_2 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.	✔

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: integritat; I: aillament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
		Plantes sota rasant		**Plantes sobre rasant**					
		$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		$15 < h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
PARETS I SOSTRES	**Residencial Habitatge**	EI 120		EI 60	✔	EI 90		EI 120	
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m²	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180	
	Aparcament S > 100 m² (3)	EI 120	✔	EI 120		EI 120		EI 120	
	Sector de risc mínim	No s'admet		EI 120		EI 120		EI 120	
PORTES DE PAS	a) Comunicació directa	→ EI_2 t/2 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✔
	b) Amb vestíbul d'independència	→ 2 x EI_2 t/4 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✔

(1) S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m².
(2) Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica. Condicions complementàries per edificis > 50m segons la Instrucció SP 109 "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació superior a 50 m" de Bombers de la Generalitat.
(3) No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m².

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/9/2010) i les seves correccions d errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Aparcament d'habitatge unifamiliar *o bé* **aparcament de S ≤ 100 m²**	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m²	✔	15 < S ≤ 30 m²		S > 30 m²	
Trasters (1)(2)	50 < S ≤ 100 m²		100 < S ≤ 500 m²		S > 500 m²	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), **tallers de manteniment, etc.** (2)	100 < V ≤ 200 m³		200 < V ≤ 400 m³		V > 400 m³	
Centre de transformació: (3) Potència total: Potència de cada transformador:	P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA	✔	(4) 2520 < P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA		(4) P > 4000 kVA P > 1000 kVA	
Local comptadors d'electricitat (5) **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sala de maquinària d'ascensors(6), **Sala de grup electrògen**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	70< P ≤ 200 kW		200 < P≤ 600 kW		P > 600 kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	S ≤ 3 m²		S > 3 m²		-	

CONDICIONS

- Resistència al foc de l'estructura	R 90	✔	R 120		R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✔	EI 120		EI 180	
- Vestíbul d'independència	-	✔	Sí		Sí	
- Portes de pas (7)	EI_2 45-C5	✔	2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	≤ 25 m	✔	≤ 25 m		≤ 25 m	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1					

(1) Els trasters han de complimentar també les condicions del Document TINSCI DT-7 "Trasters" que podeu consultar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya. Per a trasters a aparcaments podeu consultar la fitxa SI A.
(2) Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^6 MJ ⟶ s'aplicarà el RSCIEI
(3) Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora (per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin **REI 240** (NTP-CT)).
(4) Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.
(5) Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari al que el REBT exigeix només PF 30 (E 30).
(6) Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.
(7) No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)

Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, ***o bé,***		✔
	b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	✔
	c) En cambres verticals no estanques: es limiten a **tres plantes i a 10 m** si contenen elements més desfavorables que B-s3,d2, B_L-s3,d2.		✔

PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)

Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé, b) Es constituiran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.	✔

CTE DB SI 1.3

RESISTÈNCIA AL FOC

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). ✔
b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.1

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS [1]			
	De sostres i parets [2][3]		De terres [2]	
Zones ocupables [4] excepte l'interior de l'habitatge	C-s2,d0	✔	E_{FL}	✔
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✔	C_{FL}-s1	✔
Locals de risc especial	B-s1,d0	✔	B_{FL}-s1	✔
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats **(excepte interior de l'habitatge)**, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	✔	B_{FL}-s2 [5]	✔

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .
(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda (REBT 2002).	✔

TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS

Carpes, tendalls, altres:	- M 2, segons norma UNE 23727:1990	

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. ✔
b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.4

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 als elements verticals separadors d'un altre edifici.

FAÇANES

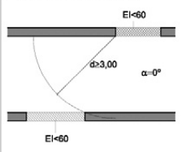
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

- Entre dos edificis colindants [1]		- Entre dos sectors d'incendi	✔	- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici	✔	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici	✔

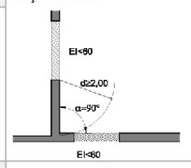
Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. [1]

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

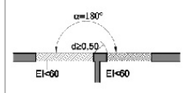
Façanes enfrontades [1] ✔



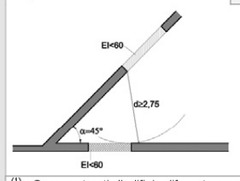
Façanes a 90º [1] ✔



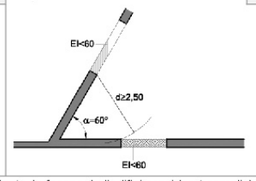
Façanes a 180 º [1] ✔



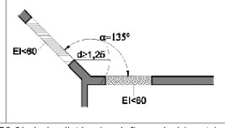
Façanes a 45º [1]



Façanes a 60º [1]



Façanes a 135º [1]



CTE DB SI 2.1

(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

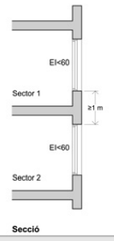
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

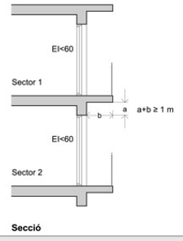
- Entre dos sectors d'incendi	✔	- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici	✔	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones	✔

Franja d'1 m ≥ EI 60 a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana: ✔



Secció

Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint: ✔



Secció

REACCIÓ AL FOC

- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc **a tota la façana.**		- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc a una **franja fins a una alçada ≥ 3,5 m**.	✔

Classe de reacció al foc	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: **B-s3,d2**.	✔
	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: **B-s3,d2**.	✔

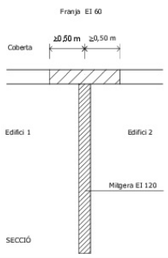
CTE DB SI 2.1

COBERTES

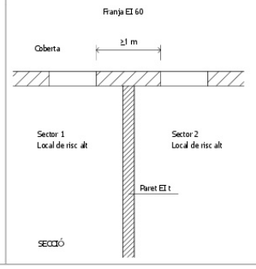
RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis	- Entre dos sectors d'incendi	- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

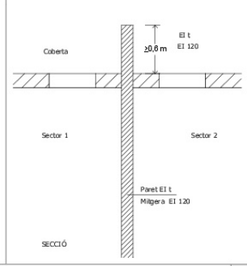
Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent a la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



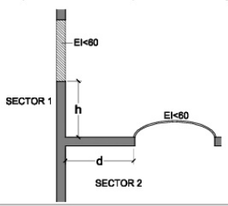
Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents: ✔



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,
- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclòsa la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} **(t1)**.	✔
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} **(t1)**.	✔

CTE DB SI 2.2

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011 i les seves correccions d'errades (BOE 11/3/2010)

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge

- **h** descendent =	10,30 m	**h** ascendent [1] =	2,70 m

[1] No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de **6 m** fins a l'espai exterior segur, ni més de **4 m** fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: **Administratiu, Docent, Hospitalari i Residencial Públic** de $S_c > 1.500$ m², i **Comercial i Pública Concurrència** de qualsevol superfície	- **Sortides d'ús habitual** i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	✔
		b) Amb **vestíbul d'independència**: poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici[1]	
	- **Sortides d'emergència** de l'establiment:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	✔
		b) **Vestíbul d'independència:** comuniquen amb un **element comú** d'evacuació de l'edifici [1]	

[1] L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé a la planta considerada o bé a una planta diferent)

a) Arrencada d'una **escala no protegida** que:	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat ≤ 1,30 m².a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/08 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta.	
b) Arrencada d'una **escala compartimentada** com els sectors d'incendi que comunica		
c) Porta d'accés a una **escala protegida**		✔
d) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'**escala especialment protegida**		
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	
d) Una **sortida d'edifici**		

SORTIDA D'EDIFICI

a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius** fins a dos espais exteriors segurs, **un dels quals no excedeixi de 50 m**.	✔
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts** → **- Superfície mínima:** S ≥ 0,5 P m² **- Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular*: Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.	
	b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
	CONDICIONS generals de l'espai exterior segur: - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	

CTE DB SI A i CTE DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m² superfície útil/ persona		Superfície útil m²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20	✔	3.780,00	189,00
Administratiu < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10	✔	777,00	77,70
Docent < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10			0,00
Residencial Públic < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0,00
Aparcament ≤ 100 m²	Aparcament	40	✔	1.310,00	32,75
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la	✔		
Altres	Comercial	1	✔	218,25	110,00
		TOTAL EDIFICI		6.085,25	409,45

CTE DB SI 3

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
Una única sortida de planta:		- Ocupació:	≤ **100 persones**	
			≤ **50 persones**: si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta[2]	
		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **25 m**, en general [1]	
			≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤**25 persones**.[1]	
		- Altura d'evacuació descendent:	≤ **28 m** [2]	
		- Altura d'evacuació ascendent:	≤ **10 m**	
Més d'una sortida de planta:	✔	- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **35 m** [1], a zones on es prevegi ocupants que dormin. ≤ **50 m** [1], en altres casos	✔
		- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ **25 m**, en general. [1] ≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤**25 persones**.	✔
Més d'una sortida d'edifici:		- Ocupació de l'edifici:	> **500 persones**	

CTE DB SI 3.3

[1] La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.
[2] Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

TIPUS D'ELEMENT		DIMENSIONAT		VALOR MÍNIM	
Portes i passos:		**A ≥ P / 200**	✔	**0,80 m** 0,80 m ≤ A. porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A .cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida	✔
Passadissos i rampes:		**A ≥ P / 200**	✔	**1,00 m** **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	✔
Escales no protegides per a evacuació:	**descendent**	**A ≥ P / 160**	✔	**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2.	✔
	ascendent	**A ≥ P /(160-10h)**		**1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge inclosa comunicació amb l'aparcament. **0,80 m,** d'ús restringit ≤ 10 usuaris habituals	
Escales protegides i especialment protegides:		**E ≤ 3 S + 160 A_s**	✔		
Passadissos protegits		**E ≤ 3 S + 200 A**		**1,00 m,** en general **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	
Zones a l'aire lliure:	Passos, passadissos i rampes	**A ≥ P / 600**	✔	Només si serveixen a l'evacuació de zones a l'aire lliure i sempre que discorrin per l'exterior o per zones equivalents a la d'un sector de risc mínim. En altres casos, es dimensionen com a interiors.	
	Escales	**A ≥ P / 480**			

Sent,

- **A =** Amplada de l'element, [m]
- **As =** Amplada de l'escala protegida al seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m]
- **h =** Altura d'evacuació ascendent, [m]
- **P =** Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
- **E =** Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable.
- **S =** Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.

CTE DB SI 3.4

JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un **estudi complementari** per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació (ocupació, distribució fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de sortides i escales, etc.).

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA [1][3] segons l'altura d'evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P					
	No protegida		**Protegida**		**Especialment protegida**	
Descendent	$h_d \leq 14$ m	✔	$h_d \leq 28$ m		En qualsevol cas	
Ascendent	$h_a \leq 2{,}80$ m $h_a \leq 6{,}00$ m i P ≤ 100 pers.	✔	En qualsevol cas		En qualsevol cas	

CTE DB SI 3.5

[1] Les escales compliran a totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge.
[2] Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar **compartimentades** de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix.
[3] Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP-109 de la DGSPEIS.

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	**PORTES**				
SI 3.6 SI 3.4	**Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones**	▸ **Tipus:**	- **Batents amb eix de gir vertical.** Amb **dispositiu de fàcil i ràpida** obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009)	✔
		▸ **Sentit d'obertura:**	- En sentit d'evacuació si: P > 200 persones, en ús habitatge P > 50 persones d'un recinte P > 100 persones, en altres casos	✔
			- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SUA 2.1.2.	✔
	En general	▸ **Amplada mínima:**	- **0,80 m** - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (0,80 m mínim, D 135/95 Codi d'Accessibilitat)	✔
		▸ **Sentit d'obertura**	- Si són d'ocupació nul·la es considera que no envaeixen el passadís. (com per exemple de locals d'instal·lacions)	✔
	PASSADISSOS			
SI 3.4	▸ **Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **0,80 m** en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✔
	RAMPES			
SI 3.4 SUA1 4.3	▸ **Amplada mínima:**		- **1,00 m** - **1,10m** si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - **0,80 m** en rampes amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✔
	▸ **Pendents, trams, replans**		- Condicions segons DB SUA 4.3	✔
	▸ **Passamans**		- Condicions segons DB SUA 4.3	✔
	ESCALA NO PROTEGIDA			
SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2	▸ **Amplada mínima:**		- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✔
	▸ **Escala no protegida compartimentada:**		- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.	✔
	▸ **Esglaons, trams, replans:**		- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 4.2	✔
	▸ **Passamans:**			
	▸ **Ventilació** per a control de fum en cas d'incendi: (2)		- No hi ha requisits.	✔
	ESCALA PROTEGIDA			
SI A SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2	▸ **Amplada mínima:**		- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✔
	▸ **Traçat**:		- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a la planta de sortida de l'edifici.	✔
	▸ **Compartimentació**:		- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	✔
			- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2.	✔
			- A la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim.(3)	✔
	▸ **Passos d'instal·lacions:**		- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.	✔
	▸ **Accessos a cada planta**:		- Dos accessos, com a màxim, - amb portes EI_2 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.	✔
			- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
	▸ **Recorregut a la planta de sortida de l'edifici**:		- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici.	✔
			- ≤ 25 m (35 m si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	✔
	▸ **Ventilació** per a control de fum en cas d'incendi: (2)		**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.	✔
			b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm²/ m² de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.	
			c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.	✔
	▸ **Graons, trams, replans:**		- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2	✔
	▸ **Passamans:**			

(1) Als edificis existents l'amplada de l'escala pot ser inferior quan es col·loqui ascensor per millorar l'accessibilitat i s'aportin mesures complementàries (nota de la taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2)

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ				
	ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA			
SI A SI 3.4 SUA1 4.2	▸ **Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.		
	▸ **Traçat**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a planta de sortida de l'edifici.		
	▸ **Compartimentació**:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals contingus. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.		
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.		
		- A la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent. (3)		
	▸ **Passos d'instal·lacions:**	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.		
	▸ **Accessos en cada planta**:	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.		
		- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.		
	▸ **Recorregut a la planta de sortida de l'edifici**:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència o, si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici.		
		- ≤ 25 m (35 m, si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.		
	▸ **Ventilació** per al control del fum en cas d'incendi: (2)	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.		
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.		
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.		
	▸ **Graons, trams, replans:** ▸ **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 4.2.		
	ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR			
SI A	▸ **S'assimila a escala especialment protegida:**	- Ha de **reunir totes les condicions d'escala protegida**, però - No cal disposar de vestíbuls d'independència als seus accessos, *i a més:*		
	▸ **Obertures**:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, a cada planta, tenen una superfície S ≥ 5A m², sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.		
		- Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'alçària del pati.		
	VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA (4)			
SI A	▸ **Compatibilitat**	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir pels recorreguts d'evacuació de zones habitables.		✔
	▸ **Compartimentació**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.		✔
		- Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.		✔
	▸ **Distància entre portes:**	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.		✔
	▸ **Accessibilitat:**	- Si estan situats en un itinerari accessible (DB SUA) cal poder inscriure un cercle de Ø 1,20m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes.		✔
	▸ **Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides** (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial		✔

(2) Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi.
Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) on han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escales obertes a l'exterior.
Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides"
(3) Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPEIS.
(4) Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida".

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/9844/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.9	**En edificis amb alçada d'evacuació h >28 m, qualsevol planta** que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	**- Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé**	
		- Zona de refugi apta per a usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció (veure SI Annex A Terminologia)	
	Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferentes dels accessos principals de l'edifici	

SENYALITZACIÓ i ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	**- Senyalització**	- En general **no** és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	✔
		- Es senyalitzaran els itineraris accessibles que condueixin a un refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de les persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible.	✔
	- Enllumenat d'emergència segons DB SUA 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació fins a l'espai exterior segur. - Recorregut d'evacuació fins a les zones de refugi, inclosos els refugis. - Recintes > 100 persones	✔

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	**INSTAL·LACIONS** (1) segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.		**CONDICIONS**	
	Extintors portàtils ✔	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** a cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
		Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m²)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
			- **Ubicació:** exterior del local: - un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.	
			- **Ubicació:** interior del local o zona: - de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
			- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
	Boques d'incendi equipades	Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	
	Ascensor d'emergència	h descendent **> 28 m**	- **Càrrega:** 630 kg - **Dimensions cabina:** 1,10m x 1,40m; amplada de pas 1,00m - **Velocitat:** temps en que realitza el seu recorregut < 60s - **Font pròpia d'energia** en cas de fallada de subministrament elèctric; entrarà automàticament en funcionament i tindrà una autonomia d'1h.	
	Columna seca	h > 24 m	- **Ubicació:** - Presa d'aigua a façana - Columna ascendent situada a la caixa d'escala - Sortides en planta: A plantes parells fins a la vuitena i a totes les plantes a partir d'aquesta. - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
	Hidrants exteriors (2)	h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
		h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
		5.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1	
		S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció	
	Detecció i alarma (3)	h evacuació > 50 m		

(1) En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.
(2) Per al còmput de la dotació que s'estableix es pot considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100m de la façana accessible de l'edifici.
(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més dels acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

CTE DB SI 4.1

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY I EXECUCIÓ (Inst. PCI) CTE DB SI 4.1	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.		
SENYALITZACIÓ (Inst. PCI)	**ÀMBIT**		
	Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:	- Extintors	✔
		- Boques d'incendi	
		- Polsadors manuals	
		- Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	
	CONDICIONS		
	- Normativa	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	✔
CTE DB SI 4.2	**- Visibilitat**	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4.	✔

SI 5 Intervenció de bombers [1]

EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h > 9 m: [2]	- Espais que formen part del projecte d'edificació	

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	**VIAL D'APROXIMACIÓ dels vehicles de bombers als espais de maniobra** [3]		
	▸ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- 4,50 m	✔
	▸ **Amplada lliure mínima:**	- en general: 3,50 m [4] - en trams corbats: 7,20 m, (Corona circular, radis mínims: 5,30m i 12,50m)	✔
	▸ **Capacitat portant:**	- 20 kN/m²	✔
	ESPAI DE MANIOBRA [1]		
	▸ **Situació:**	- Al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos *o bé* a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior on es trobin aquests	✔
	▸ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- la de l'edifici.	✔
	▸ **Amplada lliure mínima:**	- 5,00 m	✔
	▸ **En els vials d'accés sense sortida i L > 20 m:**	- Espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. [5]	✔
	▸ **Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:**	**Altura d'evacuació de l'edifici, h** / **Separació màxima**	
		h ≤ 15 m / **23 m** [6]	✔
		15 m < h ≤ 20 m / **18 m** [6]	
		h > 20 m / **10 m**	
	▸ **Distància màxima fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones:**	- 30 m	✔
	▸ **Pendent màxima:**	- 10 %	✔
	▸ **Resistència al punxonament:**	- 100 kN sobre un cercle de Ø 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.	✔
	▸ **Accessibilitat:**	- Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.	✔
	▸ **Accés al punt de connexió de la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:**	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig	✔
	ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS [1]		
	▸ **Franja de separació:**	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal.	
		- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja.	
	▸ **Vies d'accés:**	**a) Dues vies d'accés alternatives** (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.	
		b) Accés únic en cul-de-sac (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra	
CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2	[1] I les Instruccions Tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya (SP-109; SP-113). [2] Per a edificis amb alçada d'evacuació descendent ≤9 m es recomana consultar el Documents TINSCI DT12. [3] Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic. [4] En vials sense sortida, l'amplada mínima caldria que fos de **5 m** per permetre el pas simultani de dos vehicles. [5] Segons la SP-113 s'ha de poder inscriure un circumferència D **15 m**, permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans. [6] Es recomana que la separació màxima entre l'eix del vehicle i la façana sigui ≤ **15 m**, per facilitar-hi l'accessibilitat (aquest valor es correspon amb el fixat per l'OMCP/08 de Barcelona)		

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA			
	FAÇANA ACCESSIBLE (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)		
	▸ **Nombre de façanes accessibles:**	- Una, com a mínim. Dues en edificis de > 50 m d'alçada d'evacuació. [6]	✔
	▸ **Forats per a l'accés dels bombers** - Ubicació: - Ampit: - Dimensions: - Accessibilitat:	- A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius - Altura ≤ 1,20 m - Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m - Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici. (s'exceptuen els elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb alçada d'evacuació ≤ 9m).	✔
CTE DB SI 5.2	[6] Segons la SP-109 de la DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya. "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació > 50m"		

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

EDIFICI, R t (R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)

ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
	Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
	$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		$15 < h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent	R 30		R 30		-		-	
Residencial Habitatge plurifamiliar [2]	R 120	✔	R 60	✔	R 90		R 120	
Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120		R 60		R 90		R 120	
Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	R 120 R 180, si h >28m		R 90		R 120		R 180	
Aparcament	R 120	✔	R 120		R 120		R 120	

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons classe de risc					
	baix		mig		alt	
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	✔	R 120		R 180	

[1] La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**.
Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.
Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per **una escala** que garanteixi aquesta mateixa R.
[2] Inclosa l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Alçària de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30	✔

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	RESISTÈNCIA AL FOC	
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30	✔
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la	

CTE DB SI 6.2

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS
Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI [1]	- Annex C: Estructures de formigó armat	✔
	- Annex D: Estructures d'acer	
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI

[1] Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 (juliol) 2011

Ref. del projecte 5808 HPO EL PRAT

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✔	Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	

Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.	
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.	
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma **no podran reduir les condicions de seguretat preexistents**, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	→ El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin	

Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**	
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*	

Ús Aparcament CTE DB Annex SI A	- Establiment o zona independent o accessòria d'un altre ús principal destinada a **estacionament de vehicles** i la superfície construïda del qual excedeixi de **100 m²**, incloent les zones destinades a revisions i reparacions (rentat, posta a punt, muntatge d'accessoris, etc.) que no requereixin la manipulació de materials i eines de treball que representin un risc addicional. **S'exclouen** d'aquest ús **l'aparcament d'un habitatge unifamiliar** - que té consideració de local de risc especial d'incendi baix- i també els **aparcaments en espais exteriors de l'entorn dels edificis** encara que les seves places estiguin cobertes. - **Els garatges de vehicles destinats al transport de persones o de mercaderies** es regulen pel RSCIEI. - **Els tallers de reparació i emmagatzematge de vehicles annexes a un establiment de venda** dels mateixos es regulen pel RSCIEI i constituiran un sector d'incendi independent respecte de la zona de venda a la que s'aplica el DB SI i es considera ús Comercial. - A una **estació d'autobusos** s'aplica el DB SI i es considera ús de Pública Concurrència.	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI CTE DB SI 1.1	**CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ**			
	SECTORS D'INCENDI	**CONDICIONS**		
	Aparcament, integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda > 100 m².	▸ **Sector d'incendi diferenciat**: sense límit de superfície ni volum. ▸ **Comunicació amb altres usos:** amb vestíbul d'independència.		✔
	Aparcament robotitzat sota d'un altre ús	▸ **Compartimentat en sectors:** V ≤ 10.000 m³		
	Escales i ascensors que comuniquen l'aparcament amb la resta de l'edifici:	▸ **Compartimentats** amb elements resistents al foc ≥ EI 120.		✔
		▸ **Accés a l'ascensor,** *opcions:* a) Vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5: sempre des de l'aparcament o des de local de risc especial. b) Vestíbul amb porta EI_2 30-C5 **i** porta d'ascensor E 30 en el sector inferior: no cal adoptar cap mesura en el sector superior. c) Ascensor a l'interior d'una escala especialment protegida: no cal adoptar cap mesura específica per a l'accés a l'ascensor.		✔
	RESISTÈNCIA AL FOC, EI t	(E: integritat; I: aïllament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)		
	ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	**RESISTÈNCIA AL FOC**		
		Plantes sota rasant $h_s \geq 1{,}50$ m		Plantes sobre rasant
	PARETS I SOSTRES	EI 120 EI 180, aparcament robotitzat	✔	EI 120
	PORTES DE PAS	Amb vestíbul d'independència: 2 x EI_2 30-C5		✔

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS CTE DB SI 1.3	**ESPAIS OCULTS** (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)			
	Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la **compartimentació dels espais ocupables** en els ocults, ***o bé,***		✔
		b) **Es compartimenten els espais ocults** respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2, sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	✔
		c) En **cambres verticals no estanques**: es limiten a **tres plantes i a 10 m** si hi ha elements més desfavorables que B-s3,d2, B_L-s3,d2. [1]		✔
	PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)			
	Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un **mecanisme d'obturació automàtica**, o bé, b) Es constituiran com a **elements passants** amb la mateixa resistència al foc, **EI t, que l'element travessat.**		✔
	[1] S'aplica a les cambres estanques estretes contingudes entre dues capes d'un element constructiu. No seria aplicable a un shunt, un petit pati d'instal·lacions o per baixants (veure document DB SI-C Comentaris febrer de 2011).			

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Magatzem de residus (escombraries)	$5 < S \leq 15$ m²		$15 < S \leq 30$ m²		$S > 30$ m²	
Trasters (1) (2)	$50 < S \leq 100$ m²		$100 < S \leq 500$ m²		$S > 500$ m²	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), **tallers de manteniment, etc.** (2)	$100 < V \leq 200$ m³		$200 < V \leq 400$ m³		$V > 400$ m³	
Centre de transformació: (3) Potència total: Potència de cada transformador:	 P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA		(4) 2520< P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA		(4) P > 4000 kVA P > 1000 kVA	
Local comptadors d'electricitat (5) **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sala de maquinària d'ascensors (6), **Sala de grup electrogen**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	$70 < P \leq 200$ kW		$200 < P \leq 600$ kW		$P > 600$ kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	$S \leq 3$ m²		$S > 3$ m²		-	

CONDICIONS

▸ Resistència al foc de l'estructura	R 90	✔	R 120		R 180	
▸ Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✔	EI 120		EI 180	
▸ Vestíbul d'independència	-	✔	Sí		Sí	
▸ Portes de pas (7)	EI_2 45-C5	✔	2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
▸ Recorregut fins a alguna sortida del local o zona	≤ 25 m	✔	≤ 25 m		≤ 25 m	
▸ Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1					

(1) Podeu consultar el Document TINSCI DT-8 "Trasters en aparcaments"
(2) Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^6 MJ → s'aplicarà el RSCIEI
(3) Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora: per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin **REI 240** (NTP-CT).
(4) Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.
(5) Segons el REBT 2002, la centralització de més de 16 comptadors s'ha de col·locar en un local. Fins a 16 comptadors, pot ser una armari -al qual el REBT exigeix només PF 30 (E 30).
(6) Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.
(7) No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS (1)			
	De sostres i parets (2) (3)		De terres (2)	
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	✔	B_{FL}-s1	✔
Escales i passadissos protegits	B-s1,d0	✔	C_{FL}-s1	✔
Zones ocupables (4)	C-s2,d0	✔	E_{FL}	✔
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar l'incendi.	B-s3,d0	✔	B_{FL}-s2 (5)	✔

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30.
(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

▸ **Components de les instal·lacions:** Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002)	

CTE DB SI 1.4

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) | les seves correccions d'errades [BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 [BOE 11/3/2010] i les seves correccions d'errades [BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 en els elements verticals separadors d'un altre edifici.

FAÇANES

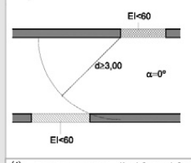
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

– Entre dos edificis colindants (1)		– Entre dos sectors d'incendi	✔	– Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici		– Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici	✔

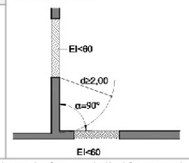
Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. (1)

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

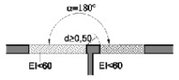
Façanes enfrontades (1)



Façanes a 90º (1)



Façanes a 180 º (1) ✔



CTE DB SI 2.1

(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

– Entre dos sectors d'incendi	✔	– Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici		– Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones	✔

Franja d'1 m ≥ EI 60 en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana: ✔	**Franja d'1 m ≥ EI 60** que es pot reduir en la **dimensió de l'element sobresortint** en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:

REACCIÓ AL FOC

- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc **a tota la façana.**	- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc en una **franja fins a una alçada ≥ 3,5 m**. ✔

Classe de reacció al foc	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: **B-s3,d2**.	✔
	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: **B-s3,d2**.	✔

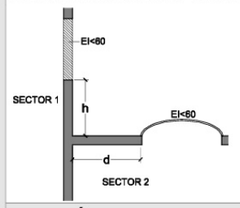
CTE DB SI 2.1

COBERTES

RESISTÈNCIA AL FOC

– Entre dos edificis	– Entre dos sectors d'incendi	– Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici
Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:	**Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m** en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:	**Perllongar 0,60 m** la mitgera o **element compartimentador** entre dos edificis o sectors:

Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents:



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,
- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclòs la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} **(t1)**.
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} **(t1)**.

CTE DB SI 2.2

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA I DE LA REACCIÓ AL FOC	**JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC**	
	a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica).	✔
	b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.	
	c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)	
	JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC	
	a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials.	✔
	b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.	
CTE DB SI 1.1 i SI 1.4	c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)	

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE LA ZONA D'ÚS APARCAMENT	**ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús aparcament**			
	h descendent = 10,30 m		**h** ascendent = 2,70 m	
	COMPOSICIÓ DE LA ZONA D'US APARCAMENT			
	Nombre total de places 53 vehicles / 13 motos	**Nombre de places tancades** [1] 0 places	**Amb trasters** [1]	
	[1] Podeu consultar el Document TINSCI DT-5 "Aparcaments amb places tancades" i Document TINSCI DT-8 "Trasters en aparcaments"			
	COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ			
	Sortides d'emergència d'ESTABLIMENTS integrats en l'edifici	- Poden comunicar amb un element d'evacuació de l'aparcament (escala, etc.) si, es col·loca un vestíbul d'independència. [1]		✔
	Recorreguts d'evacuació des de Zones habitables:	- Poden travessar zones d'ús aparcament o els seus vestíbuls d'independència, únicament quan siguin recorregut alternatiu.		✔
	Recorreguts d'evacuació des de Zones de trasters o locals de risc:	- Poden travessar zones d'ús aparcament.		
	[1] L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús aparcament i de l'establiment.			
	SORTIDES DE PLANTA (Situades bé en la planta considerada ***o bé,*** en una planta diferent)			
	a) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'**escala especialment protegida**			
	b) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.		✔
	c) Una **sortida d'edifici**			
	SORTIDA D'EDIFICI			
	a) **Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR:** *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius fins a dos espais exteriors segurs, un dels quals no excedeixi de 50 m**.		✔
	b) **Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:**	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts →** - **Superfície mínima:** S ≥ 0,5 P m² - **Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular:* Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.		
		b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.		✔
		b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.		
CTE DB SI A i CTE DB SI 3		**CONDICIONS generals de l'espai exterior segur:**	- Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ	**ÚS PREVIST**	**Zona**	Densitat d'ocupació m² superfície útil/ persona		Superfície útil m²	**Ocupació** P = sup. útil/ densitat
	Aparcament	Vinculat a una activitat subjecta a horaris (oficina, comercial, espectacles, etc.)	15	✔		0,00
		En altres casos	40	✔	1.310,00	32,75
	Arxius i magatzems		40	✔		0,00
	Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la	✔		
CTE DB SI 3	**Altres**					
5808_HPO EL PRAT			**TOTAL EDIFICI**		1.310,00	32,75

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades [BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	**NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS**		**CONDICIONS**	
CTE DB SI 3.3	**Una única sortida de planta:** ✔	– Ocupació:	≤ **100 persones**	✔
			≤ **50 persones**: si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta[2]	✔
		– Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **35 m,** en ús aparcament [1]	✔
			≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.[1]	
		– Altura d'evacuació ascendent:	≤ **10 m**	
	Més d'una sortida de planta:	– Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **50 m** [1]	
		– Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ **35 m** [1]	
	[1] La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica. [2] Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.			

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	**TIPUS D'ELEMENT**	**DIMENSIONAMENT**	**VALOR MÍNIM**	
CTE DB SI 3.4	**Portes i passos:**	**A ≥ P / 200** ✔	**0,80 m** 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida	✔
	Passadissos i rampes:	**A ≥ P / 200**	**1,00 m** [1] **0,80 m,** en passadissos ≤ 10 usuaris habituals	
	Escales protegides i especialment protegides:	**E ≤ 3 S + 160 A_s** ✔	**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SU 1-4.2.2. **1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge indòs comunicació amb l'aparcament. **0,80 m,** ús restringit (≤ 10 pers. usuaris habituals)	✔
	Passadissos protegits	**E ≤ 3 S + 200 A**	**1,00 m,** en general **0,80 m,** en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	
	Sent, **A** = Amplada de l'element, [m] **As** = Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m] **h** = Altura de evacuació ascendent, [m] **P** = Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona. **E** = Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable. **S** = Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.			
	[1] Els recorreguts de vianants previstos per rampes i entre places d'aparcament o entre aquestes i elements fixos poden tenir una amplada mínima de 0,80 m. (CTE DB SUA 7 i Document recull de consultes al Ministerio de Vivienda sobre el DB SI i DB SU - Desembre 2010).			

PROTECCIÓ DE LES ESCALES CTE DB SI 3.5	Les escales d'evacuació d'una zona d'ús Aparcament seran **ESPECIALMENT PROTEGIDES,** en qualsevol cas.	

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	**PORTES**				
SI 3.6 SI 3.4	**D'evacuació de l'aparcament**	▸ Tipus de portes de vianants: [1]	a) **Batents amb eix de gir vertical.** Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau **i sense actuar** en més d'un mecanisme. - **Maneta o polsador,** UNE-EN 179:2008, per ocupants familiaritzats - **Barra horitzontal "antipànic"**, UNE EN 1125 2008, per ocupants no familiaritats i si obre en sentit d'evacuació.	✔
			b) **Automàtiques:** amb dispositiu que en cas de fallada del sistema elèctric permeti el seu abatiment o quedi oberta.	
		▸ Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si: P > 50 ocupants del recinte P > 100 ocupants de l'edifici	✔
			- Accés lateral a passadissos A < 2,50 m: no han d'envair l'amplada, excepte si són d'ús restringit, segons DB SUA 2.1.2.	
		▸ Amplada mínima:	- 0,80 m	✔
		▸ Resistència al foc:	- 2 x EI_2 30-C5 quan comuniquen amb zones d'altres usos.	✔

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades [BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)	**PASSADISSOS**			
SI 3.4 SUA 7	▸ **Amplada mínima:**	- **1,00 m** [2] - **0,80 m** en zones ≤ 10 usuaris habituals.	✔
	▸ **Recorreguts de circulació de vianants:**	- Es poden utilitzar els espais de circulació de vehicles, ***excepte en*** aparcaments d'ús públic > 200 vehicles o bé de > 5000 m² que s'identificaran amb paviment diferenciat o amb relleu ***o bé***, es situaran amb un nivell més elevat.	✔
	RAMPES		
SI 3.4 SUA 1 4.3 SUA 7.2	▸ **Amplada mínima:**	- **1,00 m** en general - **1,10m** si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - **0,80 m** en recorreguts per rampes de vehicles i en zones ≤ 10 usuaris habituals.	✔
	▸ **Pendents, trams, replans:**	- Condicions segons DB SUA 4.3 - Si la **rampa de vehicles** es fa servir també per a evacuació de persones: pendent ≤ **16 %** i no es limita la longitud dels trams, excepte en itineraris accessibles.	✔
	▸ **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 4.3	✔
	ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA		
SI A SI 3.4 SUA 1 4.2	▸ **Amplada mínima:**	- **Segons taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2.** - **1,00 m,** escala de comunicació amb zones comunes ús general residencial habitatge. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	
	▸ **Traçat**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.	
	▸ **Compartimentació**:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència en cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprova la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.	
		- A la planta de sortida de l'edifici: no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent.	
	▸ **Passos d'instal·lacions:**	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.	
	▸ **Accessos en cada planta**:	- Dos accessos a l'escala, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
	▸ **Recorregut en la planta de sortida de l'edifici**:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència, o si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici.	
		- ≤ 35 m (50 m, si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
	▸ **Ventilació** per a control de fum en cas d'incendi: [3]	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² en cada planta.	
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m² de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura > 1,80 m.	
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.	
	▸ **Graons, trams, replans:** ▸ **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 4.2.	
	VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA [4]		
SI A	▸ **Compatibilitat**:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir en els recorreguts d'evacuació de zones habitables.	✔
	▸ **Compartimentació**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.	✔
		- Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	✔
	▸ **Distància entre portes:**	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.	✔
	▸ **Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides** (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial	✔

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades [BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)	[1] En principi, les portes de vianants seran independents de les de vehicles. Però les **portes de vehicles** poden contenir una porta vàlida per a l'evacuació de les persones si, segons el DB SUA 2-1.2.3 tenen marcatge CE de conformitat a la UNE-EN 13241:2004, el seu ús i manteniment es fa segons UNE-EN 13241-1:2004. [2] Els recorreguts de vianants previstos per rampes i entre places d'aparcament o entre aquestes i elements fixos poden tenir una amplada mínima de 0,80 m. (CTE DB SUA 7 i Document recull de consultes al Ministerio de Vivienda sobre el DB SI i DB SUA Desembre 2010). [2] Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc..) al que han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escales obertes a l'exterior. Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides. [3] Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida"			
EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.9	**En aparcaments amb superfície >1500 m², qualsevol planta** que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	**- Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé**		
		- Zona de refugi (veure SI Annex A Terminologia) **apta per** a: · usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció · persones amb altres tipus de mobilitat reduïda: 1 plaça cada 33 ocupants o fracció		
	Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferents dels accessos principals de l'edifici		✔
SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	**- Senyalització d'evacuació:**	**- Sortides:**	- Habituals previstes per l'evacuació: rètol SORTIDA - Ús exclusiu d'emergència: rètol SORTIDA D'EMERGÈNCIA	✔
		- Recorreguts d'evacuació:	- Indicaran la direcció del recorregut: visible des de qualsevol origen d'evacuació, des del que no es vegi directament la sortida, en cas d'alternativa d'evacuació (canvis de direcció, etc.) - Portes que no siguin sortida i indueixin a error: rètol SENSE SORTIDA	✔
		- Normativa:	- Senyalització en general: UNE 23034 1988 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035, 2003	✔
		- Visibilitat:	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal	✔
	- Enllumenat d'emergència segons DB SU 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació i, també, els senyals d'evacuació - Recintes > 100 persones		✔
CONTROL DEL FUM DE L'INCENDI DE L'APARCAMENT	**- Àmbit d'aplicació:**	- Aparcaments > 100 m² que no tinguin la consideració d'aparcament obert [1]. No cal control de fum en aparcament d'un habitatge unifamiliar, ni qualsevol ≤ 100 m².		✔
	- Disseny i càlcul:	- Sistema de ventilació natural o mecànic segons el **DB HS 3** amb les condicions addicionals d'aquest apartat **DB SI 3.8.** [2]		
		- Altres sistemes: caldrà justificar.		✔
	SISTEMA MECÀNIC DE VENTILACIÓ (Condicions segons DB SI 3.8 i DB HS 3) (q_v en l/s; secció en cm²) [3]			
	- Admissió d'aire (natural o mecànica)	· Cabal d'admissió:	- q_a = 120 l/plaça·s	✔
		· Obertures d'admissió:	- 1 obertura cada 100 m² de superfície útil (o de qualsevol altra manera que eviti l'estancament del fum) - Comunicades (directament o amb conducte) amb un espai exterior[4] - Àrea total d'obertures (cm²) ≥ $4 \times q_a$ ≥ 480 cm²/plaça	
		· Conductes d'admissió:	- Secció conductes ≥ $2,5 \times q_v$ ≥ 300 cm²/plaça [5] (o solució alternativa de nivell sonor ≤ 30 dBA en local contigu habitable)	✔
		· Ventiladors d'admissió mecànica:	- Per vèncer pèrdues de càrrega i/o regular el flux: F_{300} 90	✔
	- Extracció mecànica:	· Cabal d'extracció:	- q_v ≥ 150 l/plaça·s	✔
		· Obertures d'extracció:	- 1 obertura cada 100 m² de superfície útil; - separació ≤ 10 m entre obertures més properes (o de qualsevol altra manera que eviti l'estancament del fum). - En plantes de > 4 m d'alçada: tancament automàtic de les obertures més properes al terra, si n'hi ha, mitjançant comportes E_{300} 90. - Àrea total d'obertures (cm²) ≥ $4 \times q_v$ ≥ 600 cm²/plaça	
		· Xarxa de conductes d'extracció:	> 15 places [5]: 1 xarxa de conductes d'extracció i 1 ventilador	✔
			≤ 15 places [5]: 2 xarxes de conductes d'extracció i 2 ventiladors, com a mínim, a cada planta	
			- E_{300} 90 si transcorren per un únic sector - EI 60 si travessen elements separadors de sectors d'incendi - Secció conductes: ≥ $2,5 \times q_e$ ≥ 375 cm²/plaça [6] (o solució alternativa de nivell sonor ≤ 30 dBA en local contigu habitable)	
		· Ventiladors d'extracció:	- F_{300} 90 - Situat després de la última boca d'extracció	✔
		· Boques d'expulsió:	- A la coberta separada 3 m de qualsevol entrada de ventilació i de qualsevol punt on pugui haver persones de forma habitual.	✔
	- Control:	- Mitjançant una instal·lació de detecció de fums		✔

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

CONTROL DEL FUM DE L'INCENDI DE L'APARCAMENT (Continuació)	**SISTEMES NATURALS DE VENTILACIÓ** (Condicions segons DB HS 3) (q_v en l/s; secció en cm^2)			
	- Ventilació natural amb **obertures mixtes**	▸ Cabal de ventilació:	- $q_v \geq$ 120 l/plaça·s	
		▸ Obertures mixtes:	- En dues zones de façanes **oposades.** - Comunicades **directament** amb l'espai exterior. (4) - A menys de **25 m** de qualsevol punt de l'aparcament. - Si estan separades > **30 m**: es col·locaran obertures intermèdies. - Àrea total d'obertures (cm^2) $\geq$ **2 x (8 x q_v)** $\geq$ 2 x 960 cm^2/plaça.	
	- Ventilació natural amb **obertures d'admissió i obertures d'extracció:** (només si té ≤ 5 places i ≤ 100 m^2)	▸ Cabal de ventilació:	- $q_a \geq$ 120 l/plaça·s	
		▸ Obertures d'admissió i d'extracció:	- Situades en el **mateix tancament**. Obertures d'admissió a la part inferior; obertures d'extracció a la part superior. Separades verticalment > 1,5 m. - Comunicades **directament** amb l'espai exterior. (4) - Àrea d'obertures admissió (cm^2) $\geq$ **4 x q_v** $\geq$ 480 cm^2/plaça. - Àrea d'obertures extracció (cm^2) $\geq$ **4 x q_v** $\geq$ 480 cm^2/plaça.	

(1) Un aparcament té la consideració d'**aparcament obert** quan compleix les següents condicions, segons l'annex SI A:
a) Les seves façanes presenten en cada planta una superfície, S, d'obertures permanentment oberta a l'exterior no inferior a:
S total d'obertures ≥ **1/20 S** construïda de l'aparcament (5 %), i
S total d'obertures ≥ **1/40 de S** construïda de l'aparcament (2,5%), distribuïdes uniformement entre les dues parets oposades situades a menor distància
b) La distància des de la vora superior de les obertures fins al sostre ≤ 0,50 m.

(2) Properament podreu consultar el document TINSCI DT-9 "Evacuació de fums en aparcaments" a http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_prevencio_06.htm

(3) Sistema d'ús exclusiu de l'aparcament, excepte quan els trasters estiguin situats en el propi recinte de l'aparcament, i en aquest cas la ventilació pot ser conjunta respectant la compartimentació com a local de ris especial d'incendi SI 2 i TINSCI DT-8.

(4) Espai exterior segons DB HS 3: A manca de normativa urbanística, ha d'admetre un cercle de D≥ 3 m i ≥ h/3 (h, tancament lateral més baix). Però si els patis estan definits a la normativa urbanística, prevalen les condicions d'aquesta.

(5) A efectes de ventilació es pot considerar que 2 places de motos equival a 1 plaça de vehicle.

(6) En el cas de conductes situats a l'aparcament o en calaixos d'obra aïllats acústicament es pot augmentar la velocitat de càlcul (a 8 m/s) i aplicar la fórmula Secció conductes: ≥ **1,25 x q_v.**

CTE DB SI 3.8 i DB HS3

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	**INSTAL·LACIONS** (1)			**CONDICIONS** segons l'altura d'evacuació, h, i la superfície construïda, S, de l'aparcament	
	Extintors portàtils	✔	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** en cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
			Locals i zones de risc especial segons SI 1.2 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, etc.)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
				- **Ubicació** a l'exterior del local: - un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.	
				- **Ubicació** a l'interior del local o zona: - de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
				- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
	Boques d'incendi equipades	✔	S > 500 m^2 (s'exclouen els aparcaments robotitzats)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	✔
	Columna seca		> 3 plantes sota rasant *o bé* >4 plantes sobre rasant	- **Ubicació:** - Presa d'aigua en façana - Columna ascendent situada en caixa d'escala - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
	Hidrants exteriors	✔	En qualsevol cas **l'edifici** disposarà de:	- Un hidrant d'incendi a la via pública a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible, segons el D. 241/94. - Aquest hidrants compten per a cobrir la dotació exigida pel DB SI 4.	✔
			h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m^2 o fracció	
			1.000 ≤ S ≤ 10.000 m^2	- 1	
			S > 10.000 m^2	- 1 més cada 10.000 m^2 addicionals o fracció	
	Extinció automàtica		Qualsevol aparcament robotitzat	- Condicions del RIPCI.	
	Detecció i alarma	✔	S > 500 m^2	- Detectors d'incendi, com a mínim i segons condicions del RIPCI.	✔
		✔	Aparcament amb sistema mecànic de control de fums	- Sistema connectat amb la instal·lació de control de fums i segons condicions del RIPCI.	✔
			Aparcament robotitzat	- Polsadors d'alarma, en qualsevol cas i segons condicions del RIPCI.	

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

CTE DB SI 4.1	**Control de fums**	✔	Aparcament amb sistema mecànic de control de fums	- Segons condicions definides a l'apartat SI 3 Evacuació. Control de fums	✔
			Aparcament robotitzat	- Sistema mecànic de control de fums que garantirà 3 renovacions/hora	
			Pressurització d'escala	- Sistema mecànic segons norma EN 12101-6: 2006	
	(1) En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.				
DISSENY I EXECUCIÓ CTE DB SI 4.1, RIPCI	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.				✔
SENYALITZACIÓ CTE DB SI 4.2	**Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:**			- Extintors, Boques d'incendi equipades, Polsadors manuals, Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	✔
	Condicions	- **Normativa:**		- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	✔
		- **Visibilitat**		- Els senyals seran visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.	✔

SI 5 Intervenció de bombers (1)

Edificis d'altura d'evacuació descendent > 9m

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI (2)	▸ **Vial d'aproximació, espai de maniobra, separació de zones forestals:**		- Aspectes definits de forma general en l'edifici on s'integra l'aparcament.	✔
	(1) I les Instruccions tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya (2) Només dels espais que formen part del projecte d'edificació.			
ACCESSIBILITAT PER FAÇANA CTE DB SI 5.2	**FAÇANA ACCESSIBLE** (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)			
	▸ **Forats per a l'accés dels bombers**		- Aspectes definits de forma general en l'edifici on s'integra l'aparcament.	✔
	▸ **En aparcaments robotitzats:**	- Via d'accés per als bombers:	- Una via d'accés en cada sector i fins a cada nivell existent. - Compartimentada amb parets is sostres EI 120 i portes EI_2 60-C5	

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

EDIFICI, R t	(R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)	
ÚS DEL SECTOR	**RESISTÈNCIA AL FOC** (1)	
Aparcament	**R 120**	✔

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	**RESISTÈNCIA AL FOC** (1) segons classe de risc					
	baix		**mig**		**alt**	
Local o zona de risc especial d'incendi	**R 90**	✔	**R 120**		**R 180**	

(1) La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**.
Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	**RESISTÈNCIA AL FOC**	
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Altura de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30	

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	**RESISTÈNCIA AL FOC**	
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30	✔
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la	

CTE DB SI 6.2

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades [BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2	CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
	Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t	
	a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI [1]	- Annex C: Estructures de formigó armat
		- Annex D: Estructures d'acer
		- Annex E: Estructures de fusta
		- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)
	b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs específicats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.
	[1] Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.	

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

MC 7.4 Seguretat d'utiltització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat del projecte cumpleixen amb les exigències bàsiques del CTE per garantir el seu ús en condicions segures i evitar, en el màxim del possible, els accidents dels usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.
D'acord amb el tipus de projecte, NO són d'aplicació les següents exigències bàsiques del DB SUA del CTE:

- SUA 5: Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació
- SUA 6: Condisions per limitar el risc d'ofegament
- SUA 7: Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad del proyecto cumplen con las exigencias básicas del CTE para garantizar su uso en condiciones seguras y evitar, lo máximo posible, los accidentes y daños a los usuarios, así como facilitar su acceso y utilización de forma no discriminatoria, independiente y segura a las personas con discapacidad.
Estas exigencias se satisfacen adoptando soluciones técnicas basadas en el Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad DB SUA, así como la Ley 17/2008 del Derecho a la Vivienda, el D. 141/2012 de Condiciones de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad y en el D135/1995 Código de Accesibilidad de Cataluña.
De acuerdo con el tipo de intervención, NO son de aplicación las siguientes exigencias básicas del DB SUA del CTE:

- SUA 5 Condiciones para limitar el riesgo causado por situaciones de alto empleo
- SUA 6 Condiciones para limitar el riesgo de agotamiento

A continuación, se relacionan los aspectos más importantes, ordenados por exigencias básicas del SUA y que se recogen en las fichas justificativas que se adjuntan al final de este apartado.

MC 7.4.1. Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, desnivells i la disposició de barreres de protecció amb la configuració de no escalable i l'alçada de desnivell que està protegint.
Les escales d'ús general i evacuació tindran una petja de 30cm com a mínim (és més restrictiu el D. 135/1995) i una contrapetja no major a 16 cm (segons D. 135/1995). Les amplades de les escales no seran mai inferiors a 1,20 m tal i com es determina al DB SI (segons la taula 4.1 del SUA 1, l'amplada mínima és de 1,20m).

MC 7.4.2. Condicions per limitar el risc d'impacte o de atrapament

A totes les zones es contemplen els elements fixos i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls, els quals garanteixen el nivell de risc d'impacte que els és d'aplicació.
De la mateixa manera es contemples totes les portes susceptibles de provocar atrapament i la distància entre portes i elements fixos serà sempre més de 20cm.

MC 7.4.3. Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els banys disposaran de protes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

MC 7.4.4. Condicions per limitar el risc provocat per iluminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació pels espais que configuren les zones comuns de circulació i enllumenats d'emergencia en els recorregut d'evacuació fins a la sortida exterior. Les escales tindran il·luminació lateral directa en l'espai de cada planta a través d'obertures en les façanes corresponents, la superfície de les quals serà superior a 1,25m2

MC 7.4.5. Condicions para limitar el risc produït per l'acció del llamp

Es necessària la instal·lació de parallamps en el projecte objecte, ja que la freqüència d'impactes (Ne) és superior al risc adminissible de l'edifici (Na).
Per definir cada paràmetre s'ha de tenir en compte:

1. Freqüéncia d'impacte (Ne)
    - El municipi i la densitat d'impactes sobre el terreny
    - La superfícies de captura equivalent de l'edifici aïllat
    - La relació amb l'entorn
2. Risc adminisble de l'edifici (Na)
    - El coeficient segons el tipus de construcció
    - El contingut de l'edifici
    - L'ús de l'edifici
    - La necessitat de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici.

MC 7.4.6. Condicions d'accesibilidad

L'edifici dona abast compliment a les demandes bàsiques d'accessibilitat que marca el SUA 9 del CTE. L'accés principal es realitza sense graons ni desnivells i totes les plantes interiors disposen d'ascensors accessibles que les comuniquen.
A continuació, se adjunten les fitxes justificatives del cumpliment del CTE DB SUA.

MC 7.4.7. Fitxa justificativa del cumpliment CTE DB SUA-7

CTE Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

APARCAMENT (Sc > 100m²) associat a Residencial Habitatge plurifamiliar — **SUA-7**

Ref. del projecte 5808_HPO EL PRAT

4. USOS — ☐ **APARCAMENT** — Contemplat en projecte

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d'accessibilitat (DB SUA i D135/1995)

ACCESSOS	SUA 7	▸ **INCORPORACIÓ A L'EXTERIOR** (vehicles)	* es disposa d'un **espai d'accés i espera** de les següents dimensions mínimes: → profunditat ≥ 4,50m i adequada al vehicle → pendent ≤ 5%			✔
	SUA 7	▸ **RECORREGUTS PER A VIANANTS QUE TRANSCORREN PER RAMPA DE VEHICLES**	* garantiran: - amplada ≥ 0,80m - protecció: barreres de protecció (1) i h ≥ 0,80m, **o bé** paviment a un nivell més elevat (2)			✔
			* les condicions anteriors no són d'aplicació quan el recorregut només és en cas d'emergència			✔
	SUA 4	▸ IL·LUMINACIÓ	* **Enllumenat normal** - valors mesurats a nivell de terra - factor d'uniformitat mig ≥ 40%	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**		
				▸ en **zones de circulació** de:	INTERIOR	EXTERIOR
				persones i vehicles conjuntament	50 lux	20 lux ✔
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	▸ **ELEMENTS PRACTICABLES:**	* Les portes, portalades i barreres situades en zones accessibles a les persones i utilitzades per al pas de mercaderies i vehicles garantiran: - marcatge CE segons norma UNE-EN 13241-1:2004 - la seva instal·lació, ús i manteniment serà segons UNE-EN 12635:2002 + A1:2009 No és d'aplicació a: - portes de vianants d'ús manual de maniobra horitzontal amb superfície de fulla ≤6,25 m² - portes de vianants motoritzades de maniobra horitzontal amb superfície de fulla ≤6,25 m² i amplada ≤ 2,50m			✔
			* Les portes de vianants automàtiques tindran marcatge CE de conformitat amb la Directiva 98/37/CE			
	SUA 7	▸ **RAMPES:**	* **pendent**, p	- per a circulació de **VEHICLES** → (regulat des de normatives d'àmbit municipal)		✔
				- per a circulació de **PERSONES i VEHICLES** → p ≤ 16%		✔
	SUA 7	▸ **SENYALITZACIÓ:**	* en general:	- el sentit de circulació i les sortides - la velocitat màxima → ≤ 20 km/h - en les vies o rampes de circulació i accés, les zones de trànsit i pas de vianants		✔
			* aparcaments als quals hi pugui accedir transport pesat → gàlibs i alçades limitades			✔
			* zones destinades a emmagatzematge i a càrrega o descàrrega → identificació amb marques vials o pintures en el paviment.			✔
			* en els accessos de vehicles a vials exteriors des d'establiments d'ús aparcament → dispositius que alertin al conductor de la presència de vianants en las proximitats d'aquests accessos			✔
	SUA 4	▸ IL·LUMINACIÓ	* **Enllumenat normal:** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**		
				▸ en **zones de circulació** de:	INTERIOR	EXTERIOR
				persones i vehicles conjuntament	50 lux	10 lux ✔
			* **Enllumenat d'emergència:** (valors mesurats a nivell de terra)	▸ en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (3) ▸ **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux			✔
CONDICIONS addicionals d'aplicació a: · Aparcaments > 200 vehicles · Aparcaments > 5.000 m²	SUA 7	▸ RECORREGUTS DE VIANANTS:	* **zones d'ús públic**	→ amplada ≥ 0,8m (no inclosa en l'amplada mínima exigible als vials de vehicles)		
			* **Identificació mitjançant:**	→ paviment diferenciat amb pintures o relleu, **o bé**		
				→ nivell més elevat (2)		
			* **Protecció dels itineraris:**	davant les portes que comuniquen l'aparcament amb altres zones es disposen barreres d'alçada ≥ 0,80m i situades a una distancia de la porta ≥ 1,20m		
PARÀMETRES GENERALS (interiors o exteriors)	▸ Zones circulació		✔	Aspectes desenvolupats als apartats 2.2 i 2.3 (referents a les zones comunes de l'edifici) de la fitxa SUA-RHp (Residencial Habitatge plurifamiliar)		
	▸ Cambres higièniques					
TANCAMENTS (exteriors)	SUA 2	▸ **Superfícies de vidre:** protecció a impactes		Aspectes contemplats a l'apartat 1 (Envolvent) de la fitxa SUA-RHp (Residencial Habitatge plurifamiliar)		
	SUA 2	▸ **Enganxades**				

(1) **Barreres de protecció**: Per a zones de trànsit i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30kN) l'estructura pròpia de les baranes, ampits o llevapors ha de resistir una força horitzontal uniformement distribuida, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element si aquest és d'alçada inferior, de valor **≥ 1,6 kN/m**.
A més, en les zones de trànsit i aparcament, els llevapors, ampits o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuida sobre una longitud d'1m, aplicada a 1,20m d'alçada sobre el nivell de superfície de rodadura (o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest està a una alçada < 1,20m) amb valor definit segons ús específic i característiques de l'edifici i sempre **≥ 50 kN**

(2) **Paviment a un nivell més elevat**, que es protegirà amb barreres de protecció quan el desnivell sigui > 0,55m i es senyalitzarà per a desnivells ≤ 0,55m i es tracti de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici).

(3) La **banda central de la via d'evacuació** comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via.

CTE RD 314/2006 RD 1371/2007 correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008, 23/4/2009) i modificacions RD 173/2010 BOE 11/03/2010) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011

MC 7.4.8. Fitxa justificativa del cumpliment CTE DB SUA-8

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

SUA-8

Ref. del projecte 5808_HPO EL PRAT

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,085455	**Na** =0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✔		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any·km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**EL PRAT DE LLOBREGAT**	
	N_g impactes / any·km² :	5,00	5,00
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		17.091,00 m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00 ✔
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00
▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ =	5,00 x 17.091,00 x 1,00 x 10^{-6}		N_e = 0,085455 impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	✔
▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →							C_3 = 1,00	✔
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C_4 = 3,00	
	* resta d'edificis →							C_4 = 1,00	✔
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →							C_5 = 1,00	✔

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{3,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → N_a = 0,001833

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,085455}$ → **E ≥ 0,98**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	0,80 ≤ E < 0,95		
2	0,95 ≤ E < 0,98	✔	
1	E ≥ 0,98		
	* Edificis amb **altura** > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008)

MC 7.5 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantitzant la protecció contra l'humitat, que afecta bàsicament al disseny dels tancaments, disposant d'espais per la recollida de residus, garantitzants la qualitat de l'aire itnerior i de l'entorn exterior i disposant de xarxes de subministres d'aigua i evacuació d'aigües residuals i pluvials.
A continuació, es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici i s'adjuntes les fitxes justificatives.

MC 7.5.1. Protecció contra la humitat

L'edifici compleix les exigències bàsiques descrites al DB HS1.
Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres que quantifiquen l'exigència:

- Grau d'exposició al vent: Zona eòlica C
- Zona pluviomètrica: IV
- Alçada de coronació de l'edifici < 15 m

Això suposa un grau d'impermeabilitat de 3.

MC 7.5.2. Recollida i evacuació de residus

Es garantitzen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.
Es disposa del espai d'emmagatzematge en cada habitatge.

Fracció	CA [dm³/per]	
Envasos lleugers	7,80	**Mínim espai 30x30 y 45 [dm³]**
Materia Orgànica	3,00	
Paper/cartró	10,85	
Vidre	3,36	
Varis	10,50	

Segons lo establer en el CTE DB HS2, es càlcula l'espai per emmagatzemar les cinc fraccions de residus en el interior de cada habitatge.

Fracció	CA	Tipus A	Tipus B	Tipus C
Persones		2	3	4
Envasos lleugers	7,8	15,6	23,4	31,2
Materia Orgànica	3	6	9	12
Paper/cartró	10,85	21,70	32,55	43,4
Vidre	3,36	6,72	10,08	13,44
Varis	10,5	21,0	31,5	42
Capacitat d'emmagatzemjatge [dm³]		71,02	106,53	142,04
Espai [mm]		30x25x100	30x30x120	30x30x160

MC 7.5.3. Qualitat de l'aire interior

El projecte garantitza que els habitatges disposaran en els medis de ventilació que cumpliran els paràmetres condicions de disseny d'acord amb el DB HS 3.
La ventilació dels habitatges es farà de forma mecànica i que garantitzarà amb uns cabals d'aire mínims en funció del número de dormitoris de cada habitatges. A més es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'equipament de cocció de la cuina, independentment de la ventilació general de l'habitatge.

Habitatge estudi: tipus 1, 1D
Tipologia 0 ó 1 dormitoris

Configuració	Assimilació CTE	Cabal CTE [l/S]	Cabal calculat [l/s]	[m3/h]
Sales				
Dormitori Principal	Dormitori principal	8	8,0	28,8
Dormitori petit 1	Resta de dormitoris	0	0,0	0,0
Sala	Sales d'estar i menjadors	6	6,0	21,6
Menjador	Sales d'estar i menjadors	6	6,0	21,6
Total sales		**20**	**20**	**72,0**
Locals humits				
Cuina	Locals humits	6	10,0	36,0
Lavabo 1	Locals humits	6	10,0	36,0
Total locals humits		**12**	**20**	**72**

Habitatge estudi: tipus 2, 2D
Tipologia 2 domitoris

Configuració	Assimilació CTE	Cabal CTE [l/S]	Cabal calculat [l/s]	[m3/h]
Sales				
Dormitori Principal	Dormitori principal	8	8,0	28,8
Dormitori petit 1	Resta de dormitoris	4	4,0	14,4
Dormitori petit 2	Resta de dormitoris	4	4,0	14,4
Sala	Sales d'estar i menjadors	8	8,0	28,8
Menjador	Sales d'estar i menjadors	8	8,0	28,8
Total sales		**32**	**32**	**115,2**
Locals humits				
Cuina	Locals humits	7	16,0	57,6
Lavabo 1	Locals humits	7	16,0	57,6
Total locals humits		**14**	**32**	**115,2**

Habitatge estudi: tipus 3, 3D

Tipologia 3 ó més domitoris

Configuració	Assimilació CTE	Cabal CTE [l/S]	Cabal calculat [l/s]	[m3/h]
Sales				
Dormitori Principal	Dormitori principal	8	8,0	28,8
Dormitori petit 1	Resta de dormitoris	4	4,0	14,4
Dormitori petit 2	Resta de dormitoris	4	4,0	14,4
Dormitori petit 3	Resta de dormitoris	4	4,0	14,4
Sala	Sales d'estar i menjadors	10	10,0	36,0
Menjador	Sales d'estar i menjadors	10	10,0	36,0
Total sales		**40**	**40**	**144,0**
Locals humits				
Cuina	Locals humits	8	20,0	72,0
Lavabo 1	Locals humits	8	20,0	72,0
Total locals humits		**16**	**40**	**144,0**

MC 7.5.4. Suministrament d'aigua

El projecte garantitza que els habitatges disposaran dels mitjans adients pels subministrament d'aigua i equipmanet higiènic d'acord amb el DB HS4.

MC 7.5.5. Evacuació d'aigua

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials cumpliran amb les condicions de disseny, dimensioants, execució i materials previstos en e DB HS5 i també en els paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 21/2006.

MC 7.5.6. Fitxes justificatives del compliment del CTE DB HS

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✔	**Grau d'impermeabilitat** (3)	4
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta	✔	Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)		$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✔	**Grau d'impermeabilitat** (4)	4	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta	✔	Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV	✔	V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (8) Taula 6	E0	✔	E1							

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		**HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS — Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	✔
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	✔		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✔

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1 (2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuidors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i $D \geq 3$ m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldrà tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS P. BÀSIC

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic ✔

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	✔ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9]	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ✔

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 CoHegi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		**HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✔
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✔
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✔
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✔
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✔
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✔
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✔

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		**HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✔
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1

(2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats i col·legiades autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció contra l'exposició al radó — HS 6 — Projecte bàsic

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

DADES

Municipi(*): el Prat de Llobregat — **Zona:** ZONA I

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció(1):

- [x] Obra nova
- [ ] Edifici existent
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús
    - [ ] Característic
    - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- [ ] Sí
- [ ] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m^3** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

[x] **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
[ ] **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

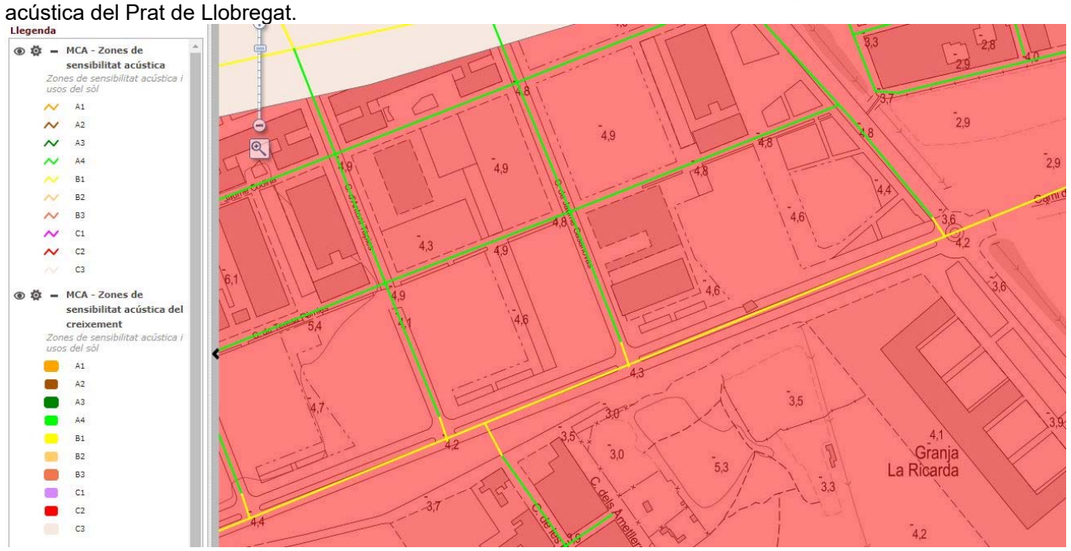
(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

MC 7.6 Protecció contra el soroll

S'estableix l'exigència de protecció contra el soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

MC 7.6.1. Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord amb el DB HR per garantir l'aïllament del soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll de dia Ld que es defineix a continuació.
La façana que dona al carrer presentar un índex del soroll de dia Ld de 60 dBA segons el mapa de capacitat acústica del Prat de Llobregat.



LLEGENDA DELS MAPES DE CAPACITAT ACÚSTICA

ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA I USOS DEL SÒL	Valors límit d'immissió en dB(A) $L_{d\ (7h\text{-}21h)}$	$L_{e\ (21h\text{-}23h)}$	$L_{n\ (23h\text{-}7h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A) — Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B) — Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C) — Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments	-	-	-

Zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA)

Zona de soroll (ZS)

Zona de règim especial (ZARE)

-Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i pels usos del sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

- Nova zona urbanitzada /urbanitzable: es considera desenvolupada després de l'entrada en vigor del Decret 176/2009 (17 de novembre de 2009).

MC 7.6.2. Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

- Unitats d'ús: Cada habitatges és una unitat d'ús
- Zones comuns: Els espais comuns de l'edifici
- Recintes habitables no protegits: Cuines, banys, distribuïdors i passadís de l'habitatge.
- Recintes habitables protegits: Els dormitoris, sales i menjadors de cada habitatge.
- Recintes no habitables: La consergeria
- Recintes d'instal·lacions o d'activitat: El recinte de l'ascensor.
- Recintes ruidossos: El edifici no presenta recintes ruidosos.

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa de les exigències del DB HR.

MC 7.6.3. Fitxa justificativa del cumpliment CTE DB HR

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 1/2

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova	✔	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✔		

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33$dBA	✔
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✔
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA	✔
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA	✔
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA	✔
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA	✔
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✔
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA	✔

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR						**a soroll aeri**	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA						**$D_{2m,nT,Atr}$** en funció de l'L_d	
FAÇANA A CARRER							
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules		
$L_d \leq 60$	✔	30	30	30	30		
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30		
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32		
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37		
$L_d > 75$		47	42	47	42		✔

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 2/2

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✔	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✔
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✔	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum ≤ 350m³	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum ≤ 350m³	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** A ≥ 0,2m²/m³	✔

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

MC 3.7 Estalvi d'energia

L'edifici es projecta de manera que permet garantir el requisit bàsic d'estalvi d'energia, mitjançant el compliment de les exigències bàsiques de limitació de la demanda energètica, rendiment de les instal·lacions tèrmiques, eficiència de les instal·lacions d'il·luminació, contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària i contribució solar fotovoltaica mínima.

MC 7.7.1. Limitació del consum energètic

L'edifi compleix amb l'exigència bàsica HE 0 del CTE, del que s'adjunta la fitxa resumint dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

MC 7.7.2. Limitació de la demanda energètica

El projecte compleix amb l'exigència bàsica HE 1 del CTE del que s'adjunta la fitxa resumint dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que formen l'envolvent.
La limitació de la demanda energètica, mitjançant l'HE-1, té l'objectiu de reduir les necessitats tèrmiques dels edificis. El document especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

L'objectiu és justificar que l'edifici objecte d'estudi tingui una demanda energètica, tant en refrigeració com en calefacció, inferior al límit permès pel DB HE-1. Per la caracterització completa de l'edifici i el càlcul de la demanda energètica, es necessitaran les característiques morfològiques de l'edifici, la localització geogràfica, l'orientació i les característiques tèrmiques i higromètriques de totes les tipologies de tancaments.

MC 7.7.3. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El projecte contarà amb instal·lacions tèrmiques adients destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants.
Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE 07 (RD 1027/2007).

MC 7.7.3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

La exigència bàsica HE 3 s'aplica a les zones comuns sense incloure l'interior dels habitatges.
Es justificarà a través del Projecte d'Instal·lacions, indicant el compliment dels valors del VEEI, així com la limitació de la potència instal·lada:

Aparcament VEEI límit = 4 W/m2/100lux. P límit = 5 W/m2
Zones comuns VEEI límit = 4 W/m2/100lux. P límit = 10 W/m2

MC 7.7.4. Contribución solar mínima de ACS

Es justificarà l'annex del projecte de justificació de sistemes de captació solar.

MC 7.7.. Contribución mínima d'energia elèctrica

Es justificarà l'annex del projecte de justificació de sistemes de captació solar.

MC 7.7.5. Fitxes justificatives del cumpliment CTE DB HE

Limitació del consum **HE 0** **Projecte bàsic**

habitatge i altres usos

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ Obra nova ☐ Ampliació d'edifici existent

Ús de l'edifici: ☑ Habitatges $S_{up.\,útil}$ = 3.780,00 m^2
☐ Altre ús:

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'**energia primària no renovable** de l'edifici o de la part ampliada no ha de superar el valor límit $C_{ep,lim}$ en funció de la zona climàtica

Clima	Consum energètic d'energia primària, C_{ep}		
☐ A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S} =$		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S} =$		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S} =$	50,40	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S} =$		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S} =$		kW·h/m²· any

Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la **classe B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Limitació de la demanda energètica

HE 1 | **Projecte bàsic**

Obra nova i ampliació
altres usos diferents d'habitatge

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ Obra nova Intervenció en edificis existents: ☐ Ampliació

Ús edifici: Habitatge plurifamiliar

Càrrega interna: ☐ baixa ☐ mitja ☑ alta ☐ molt alta

Clima hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E Clima estiu: ☐ 1 ☑ 2 ☐ 3 ☐ 4

EXIGÈNCIES

☑ Limitació de la demanda energètica

El **percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta** de calefacció i refrigeració, en relació a l'edifici de referència o la part ampliada, si s'escau, ha de ser igual o superior a:

	Càrrega de les fonts internes			
Clima d'estiu	☐ baixa	☐ mitja	☑ alta	☐ molt alta
☐ 1	25%	25%	25%	10%
☑ 2	25%	25%	25%	10%
☐ 3	25%	20%	15%	0%
☐ 4	25%	20%	15%	0%

☑ Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

© 2014 Oficina Consultora Tecnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya març 2014

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 **s'apliquen** a les **instal·lacions d'il·luminació interiors de tot** l'edifici.
Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 **s'apliquen** a les **instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici**.
Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	**S'adequarà** la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit ($VEEI_{lim}$), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control **quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el** DB les prescriu.
Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	**S'adequarà** la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert ($VEEI_{lim}$):

$VEEI_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació ($W/m^2 \cdot 100$ lux) (Taula 3.1 HE3)

☐ administratiu en general		☐ estacions de transport (6)	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic (1)	3,5	☐ zones comunes en edificis no residencials	6
☐ aules i laboratoris (2)		☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☑ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☑ zones comunes (4)	4	☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines			
☑ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

☑ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m^2) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m^2)
	☑ aparcament	-	**5**
	☐ altres usos	≤ 600	**10**
		> 600	**25**

☑ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un **sistema d'encesa i apagada manual** extern al quadre elèctric, **i**
- **un sistema d'enceses per horari centralitzat** en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** (b) aquests sistemes es podran substituir per:

- **un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé**
- un sistema de polsador temporitzat

☑ Sistemes d'aprofitament de la llum natural (c) (d)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma **proporcional a l'aportació** de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- **en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra**

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., **així com botigues i petit comerç.**

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més **de complir la relació T (Aw/A) > 0,11** també **es donin determinades condicions** entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de **llum i les superfícies interiors del local**; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

MC 7.8 Altres requisits de l'edifici

MC 7.8.1. Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garantitzarà la previsió de d'espaid per la implantació de la insfraestrcutra de telecomunicacions segons RD Ley 1/98. Les reserves i previons d'espais corresponents quedaran especificades en fase d'executiu al projecte de Infraestructures de Telecomunicacions.

MC 7.8.2. Certificació BREEAM

Es preveu desenvolupar una certificació BREAM per assolir l'estàndard mínim 'Bo', i potencialment 'Molt bo'.

MC 7.8.3. Ecoeficiencia

El projecte incorpora els criteris obligats pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia i els materials i sistemes constructius i residus.
Cadascuna de les mesures adoptades es reflexen en l'apartat corresponent al sistema que es refereix. A més dels paràmetres d'obligat compliments, s'han adoptat altres amb l'objectiu de superar el 10 punts mínims establerts pel Decret.

MC 7.8.3. Fitxa justificativa de cumplimento Decret 21/2006 Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els Edificis

MC 8. Equipaments, Mobiliari i senyalèctica

Es conceben diferents peces de mobiliari fix recollides en els plànols. DG 06. Proposta arquitectònica

La definició dels elements es realitzarà en l'entrega definitiva de l'executiu.

MEMORIA TÈCNICA D'INSTAL·LACIONS

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241

INS – PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

BIS-5808 - Versió 01

Barcelona, 25 de Juliol de 2023

Per a	Bajet Giramé – Brullet
Projecte	Conjunt Residencial i social al Prat de Llobregat
Data	24/07/2023
Expedient	5808

HISTORIAL DE REVISIONS

Data	Versió	Canvis
24/07/2023	01	Entrega MEP executiu

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A. INTRODUCCIÓ 5
A.1. OBJECTE 6
A.2. AGENTS 7
A.2.1. Emplaçament instal·lació 7
A.2.2. Titular 7
A.2.3. Tècnic redactor del projecte 7
A.3. DESCRIPCIÓ DEL EDIFICI 8
A.3.1. Descripció general 8
A.3.2. Condicionants 8
A.3.3. Antecedents 9
A.3.4. Escomeses 10
A.4. NORMATIVA 11
B. FONTANERIA 19
B.1. Característiques de la instal·lació d'aigua freda 21
B.2. Característiques de la instal·lació aigua reciclada 23
B.3. EQUIPS DE LA INSTAL·LACIÓ 24
C. SANEJAMENT 26
C.1. Característiques de la instal·lació de sanejament 29
D. CLIMATITZACIÓ 30
D.1. Climatització i ventilació 31
D.1.1. Objecte 31
D.1.2. Antecedents i condicionants 31
D.1.3. Descripció de la instal·lació 31
E. Baixa tensió 45
F. BAIXA TENSIÓ 46
F.1.1. Electricitat baixa tensió 46
F.1.2. Legislació aplicable 46
F.1.3. Descripció de la instal·lació 46
F.1.4. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 46
F.1.5. Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 51
F.1.6. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 51
F.1.7. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 53
G. POSTA A TERRA I PARALLAMPS 57
G.1. Protecció vers el llamp i posada a terra 58
G.1.1. Protecció al llamp 58
G.1.2. Procediment de verificació 58
G.1.3. Xarxes de terra. 61
H. ENLLUMENAT 63
H.1. Enllumenat 64

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

H.1.1. Objectius 64
H.1.2. Potència instal·lada 65
H.1.3. Sistemes de regulació 65
H.1.4. Sistemes d'aprofitament de la llum natural 65
H.1.5. Llums especials 67

I. INCENDIS 68

I.1. Protecció al foc 69
I.1.1. Descripció general 69
I.1.1. Propagació interior 74
I.1.2. Propagació exterior 83
I.1.3. Evacuació dels ocupants 84
I.1.4. Senyalització dels elements d'evacuació 86
I.1.5. Control de fums 87
I.1.6. Instal·lacions de protecció contra incendis 90
I.1.7. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 94
I.1.8. Condicions d'aproximació i entorn 94

3.1 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura 96
3.1.1 Generalitats 96
3.1.2 Resistència al foc de l'estructura 96
3.1.3 Elements estructurals principals 96
3.1.4 Elements estructurals secundaris 96
3.1.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi 96
3.1.6 Determinació de la resistència al foc 97

J. TELECOMUNICACIONS 99

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A. INTRODUCCIÓ

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A.1. OBJECTE

La present memòria té com a objecte descriure les condicions tècniques i de seguretat que hauran de reunir les instal·lacions a realitzar en el projecte de construcció d'habitatges dotacionals i protegits, equipament administratiu, comercial i aparcament a les parcel·les 3D-3B3 del carrer Jaume Casanovas 241 A més d'un recull dels càlculs justificatius que porten a la tria d'aquests elements.

Concretament, per a la realització d'aquests projecte s'han desenvolupat les descripcions dels sistemes adoptats i s'especifiquen les solucions tècniques, marques, materials, condicions tècniques i valorització dels següents sistemes:

- Fontaneria
- Sanejament
- Climatització
- Ventilació
- Baixa tensió
- Posta a terra i parallamps
- Fotovoltaica

Queden exclosos del present projecte els conceptes següents:

- Escomesa i estudis tècnics-econòmics dels diferents subministraments (electricitat, aigua, sanejament), del edifici

La documentació es composa de MEMÒRIA DESCRIPIVA, que estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d'execució i dels corresponents AMIDAMENTS/PRESSUPSOT i DOCUMETNACIÓ GRÀFICA en la que s'estableix la geometria dels elements constructius i els seus condicionants

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A.2. AGENTS

A.2.1. Emplaçament instal·lació

DIRECCIÓ		NUMERO
CARRER JAUME CASANOVAS		241
COD. POSTAL	**POBLACIÓ**	**PROVINCIA**
08820	EL PRAT DE LLOBREGAT	BARCELONA

A.2.2. Titular

TITULAR	NIF
PRAT ESPAIS SLU	

DOMICILI		
AVINGUDA		NUMERO
ONZE DE SETEMBRE		82-84 LOCAL
COD. POSTAL	**POBLACIÓ**	**PROVINCIA**
08820	EL PRAT DE LLOBREGAT	BARCELONA

A.2.3. Tècnic redactor del projecte

BIS SYSTEMS	
ENGINYER INDUSTRIAL	**COL·LEGIAT**
XAVIER MARTÍNEZ I TOMEO	10157 (COEIC)

ADREÇA		
Pl. Pau Vila, 1 – EDIFICI PALAU DE MAR – SECTOR D – PLANTA 3ª		
COD. POSTAL	**POBLACIÓ**	**PROVINCIA**
08039	BARCELONA	BARCELONA
TELÉFON	**E-MAIL**	**WEB**
934157655	info@bis211.com	bis211.com

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A.3. DESCRIPCIÓ DEL EDIFICI

A.3.1. Descripció general

Tal com s'ha descrit al primer apartat de la present memòria, ens trobem amb un edifici residencial de tipus dotacionals i protegits impulsats per la societat Prat Espais SLU, que utilitzarà un dels dos locals de la planta baixa, sent l'altre sense ús definit en el moment de redacció del present projecte, amb un aparcament d'una planta soterrada.

L'edifici objecte d'aquest projecte és un gran complex comercial i residencial de diversos pisos, amb una superfície total construïda de 570 m^2 amb el següent programa funcional.

Planta	Superfície total	Superfície construïda	Superfície útil
Soterrani	**100 m²**	**80 m²**	**70 m²**
Planta baixa	**150 m²**	**120 m²**	**110 m²**
Primera planta	**150 m²**	**120 m²**	**110 m²**
Segona planta	**150 m²**	**120 m²**	**110 m²**
Tercera planta	**150 m²**	**120 m²**	**110 m²**
Àtic	**80 m²**	**70 m²**	**60 m²**
Total	**780 m²**	**630 m²**	**570 m²**

L'estructura de l'edifici es compon principalment d'acer i formigó armat.

L'edifici compta amb diversos nivells, cadascun dels quals està dissenyat per allotjar diferents tipus d'instal·lacions i serveis. A la planta baixa hi ha les entrades principals, així com locals comercials. Els pisos superiors estan dedicats principalment a apartaments residencials, amb àrees comunes com a terrasses, àrees verdes i àrees de jocs per a nens.

Pel que fa a la instal·lació de climatització, l'edifici compta amb un sistema centralitzat de calefacció, ventilació i aire condicionat (HVAC) que cobreix totes les àrees comunes i els apartaments residencials. Aquest sistema utilitza una combinació d'aire condicionat per conductes i ventilació mecànica controlada per garantir una temperatura i humitat òptimes en tot moment.

Existeix un centre de transformació ubicat a la planta baixa del mateix edifici, de la companyia elèctrica, que dona servei al propi edifici.

A.3.2. Condicionants

El promotor no ha fixat uns condicionants específics per a aquestes instal·lacions, però si ha marcat unes línies generals del que ha de ser els factors que s'han de tenir en compte al dissenyar les instal·lacions del edifici.

1. Normatives i regulacions: S'han de tenir en compte les normatives i les regulacions que afecten el disseny i la instal·lació de les diferents xarxes i sistemes, com ara els requisits de seguretat, les normatives elèctriques, les normatives d'aigua, etc.

2. Accessibilitat: Les instal·lacions han de ser accessibles per a tothom, inclosos aquells que tenen mobilitat reduïda. Això implica tenir en compte les mesures de seguretat i les condicions d'accessibilitat, com ara les rampes, les escales, els ascensors i les portes ampliades.

3. Eficiència energètica: El disseny de les instal·lacions ha de tenir en compte la necessitat d'optimitzar l'eficiència energètica per reduir el consum energètic i, al mateix temps, mantenir un nivell de confort adequat per als ocupants.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

4. Aprofitament dels recursos: Les instal·lacions han de ser dissenyades per aprofitar al màxim els recursos disponibles, com ara l'ús d'aigua de pluja, l'energia solar, la reutilització de l'aigua, entre altres.

5. Durabilitat i manteniment: Els materials i els sistemes seleccionats han de ser durables i fàcils de mantenir per minimitzar els costos de manteniment i prolongar la vida útil de les instal·lacions.

6. Compatibilitat: Les instal·lacions han de ser compatibles amb altres sistemes de l'edifici, com ara els sistemes estructurals, les instal·lacions de ventilació i aire condicionat, els sistemes de seguretat, etc.

7. Costos: El disseny de les instal·lacions ha de tenir en compte els costos dels materials, la instal·lació i el manteniment per assegurar que el projecte sigui viable econòmicament

A.3.3.Antecedents

Es tracta d'un edifici de nova construcció el qual no disposa de cap antecedent destacable.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A.3.4.Escomeses

En quant a instal·lacions mecàniques els cabals de les escomeses que es preveuen són les següents, els quals tots provindran del propi hotel:

Aigua		
Cabal a contractar aigua potable	15,54	m³/h
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 50 (PE)	mm
Cabal a contractar aigua reciclada	7,90	m³/h
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 32 (PE)	mm
Sanejament		
Nº d' aparells tret d' inodors i abocadors	388	Unitats
Nº d' abocadors i inodors	86	Untats
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 200	mm
Pluvials		
Superfície recollida aigua	1700	m²
Que equival a diàmetre en polietilè:	DN 200	mm
Electricitat		
Potència total instal·lació	492,10	kW
Que equival a una secció de	4x240	mm2
Cantidad de GCP	4	ud
Amb una connexió a xarxa del tipus	TMF-1	
Incendis		
Cabal total instal·lació	4	m³/h
Que equival a una secció de	3	Polsades

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A.4. NORMATIVA

- Generals

- Ley Orgánica de la Edificación. LO 2/2006 de 3 de mayo. (BOE 106 de 4 de mayo de 2006). Última modificación 1 de abril de 2022
- Código técnico de la edificación. Real decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 74 de 28 de marzo de 2006), con sus Documentos básicos vinculados al proyecto de instalaciones:
    - DBSI: Seguridad en caso de incendio.
        - DBSI 4 Instalaciones de protección contra incendios.
    - DBSUA: Seguridad de utilización y accesibilidad.
        - DBSUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
        - DBSUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
    - DBHE: Ahorro de energia.
        - DBHE0 Limitación del consumo energético.
        - DBHE1 Condiciones para el control de la demanda energètica.
        - DBHE2 Condiciones de las instalaciones térmicas.
        - DBHE3 Condiciones de las inatalaciones de iluminación.
        - DBHE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.
        - DBHE5 Generación mínima de energía eléctrica.
    - DBHR: Protección frente al ruido.
    - DBHS: Salubridad.
        - DBHS 3 Calidad del aire interior.
        - DBHS 4 Suministro de agua.
        - DBHS 5 Evacuación de aguas.

  (Se aplicará la última revisión de cada documento publicada).

- Certificación de eficiencia energética en los edificios de nueva construcción Real Decreto 47/2007, del 19 de enero de 2007.
- Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/01/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2002.
- Requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Real Decreto 286/2006 de 10-03 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- "Manual of Standard Building Specifications", versión 2004; de la "Oficina de Infraestructura y Logística Europea".
- Condiciones armonizadas para la comercialización de productos de la construcción. Reglamento (UE) 305/2011 de 9 de marzo de 2011 publicado el 4 de abril de 2011 en el Diario Oficial de la Unión Europea). Deroga la Directiva 89/106CEE del Consejo (.
- Normas UNE citadas en las normativas y reglamentaciones.
- Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de obras Públicas y Urbanismo, en lo que no contradiga los reglamentos o CTE.

Por comunidades:
Cataluña

- Decreto de ecoeficiencia en los edificios. Decreto 21/2006, de 14 de febrero (DOGC num. 4574 de 16 de febrero de 2006).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Fontaneria

Generals

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua y creación de una "Comisión permanente para tuberías de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones". Orden de 28 de julio de 1974, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 236 y 237, 02 y 03/10/1974) (C.E. - BOE núm. 260, 30/10/1974).
- Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero (BOE núm. 45, 21/02/2003).
  Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre. Sustituye el anexo II.
- Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP) UNE 15874
-

Autonòmiques

Cataluña

- Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis. Decreto 352/2004, de 27 de Julio, Departamento de la Presidencia (DOGC núm. 4185, de 29 de julio de 2004)

Locals

- Evacuacion i sanejament

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 228, 23/09/1986).
- Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). UNE 1451

Autonòmiques
Locals

- Climatització

Generals

- Reglamento de instal·lacions térmicas en edicions (RITE) y sus instruccions técnicas complementarias. Real decreto 1027/2007, de 20 de julio,
  Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el.
- Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE número 31 de 5/2/2009).

Autonòmiques
Locals

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Gas

Generals

- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Norma UNE 60670-1:2016/A1:2019 Instalaciones receptoras y aparatos de gas. Parte 1: Instalaciones receptoras de gas para uso doméstico y comercial.
- Norma UNE-EN 1775:2020, Redes de tuberías de gas. Recomendaciones para la documentación de redes de tuberías de gas.
- Norma UNE-EN 1594:2002, Redes de distribución de gas. Funcionamiento y control.
- Norma UNE-EN 12828:2018, Sistemas de calefacción en edificios. Diseño de instalaciones de calefacción centralizada.

Autonòmiques

Locals

- Baixa tensió

Generals

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT)
- Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre i totes les seves instruccions tecniques complementaries
- Pliego de Condiciones Técnicas para instalaciones conectadas a red, PTC –C Octubre de 2002 editado por el IDAE.
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediment d'autorització de instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel que es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Recomanacions de la Companyia Elèctrica.

Autonòmiques

- Condiciones técnicas de Seguridad de las instal·lacions de distribución de FECSA ENDESA. Norma técnica particular NTP-CT: Centros de transformación.
- Guía vademécum para instalaciones de enlace en baja tensión. FECSA – ENDESA
- Instalaciones de enlace conectadas a la red de distribución consumidores en baja tension. Especificaciones Particulares Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. Setiembre de 2018.

Locals

Alta tensió

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión (REAT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto. (BOE Nº: 224 de 18/09/2002).

- Posta a terra i Parallamps

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT)
- ITC-BT18 Instalaciones de puesta a tierra
- CTE DBSUA8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- Norma UNE 21186:2011, Protección contra el rayo
- Normas tecnológicas de la Edificación NTE-IEP y NTE-IPP. Directrices de la normativa de puestas a tierra VDE y de puesta a tierra en cimentaciones VDEW.

Estatals
Autonòmiques
Locals

- Enllumenat

Generals
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por lo que se aprueba el.
- Iluminación en los lugares de Trabajo. UNE EN 12464

Autonòmiques
Locals

- Incendis

Generals

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.
- Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre (B.O.E. núm. 303, 17/12/2004) (C.E. –BOE núm. 55, 05/03/2005).
- Reglamento General de Policía de espectáculos públicos y actividades recreativas. Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, del Ministerio del Interior (BOE núm. 267, 06/11/1982) (C.E –BOE núm. 235, 1/10/1983).
  Derogado parcialmente por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE.Nº 74. 28-03-2006).
- Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Real Decreto 393/2007, de 23-03-2007.
- Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. UNE 671:2013

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento UNE 12845

Sectoriales:

Por instalaciones

- Rociadores automáticos
- Regla técnica para las instalaciones de rociadores automáticos de agua RT1-ROC de CEPREVEN.
- detección automática de Incendios:

Agua nebulizada.

- Norma para la instalación de sistemas de protección contra incendios de agua nebulizada.NFPA 750 (National Fire Protection Association)-
-
- Instrucciones revisadas para la aprobación de sistemas de rociadores automáticos IMO Ref. A800 (Organización Marítima Internacional. Sistemas de sprinklers equivalentes en barcos de pasajeros)
-
- Instrucciones para la aprobación de sistemas de agua nebulizada para la protección de espacios de maquinaria IMO MSC/CIR 668.
-
- Instrucciones para la aprobación de sistemas de agua nebulizada para aplicación local IMO MSC/CIR 913

Agentes gaseosos

- Directiva de Productos de Construcción 89/06/CE (DPC).
- Directiva de Equipos de Presión 97/23/CE (DEP).
- Directiva de Equipos de Presión Transportables, marcado TT de válvula y cilindros.99/36/CE (DEPT)

Comunidades:

Autonomiques

Catalunya

- Instruccions tècniques complementàries de la Generalitat de Catalunya, SP 103 a SP 146
- Normes TINSCI dels Bombers de la diputació de Barcelona.

- Telecomunicacions

Estatals

- Ley General de telecomunicaciones Ley 11/1998 de 24 de abril (BOE, 25/04/1998).
  Ley 32/2003 de 3 de noviembre, deroga parte de la Ley 11/1998 (BOE núm. 264, 04/11/2003). La cual es modificada por la Ley 10/2005 de 14-06-2005.
- Reglamento general de telecomunicaciones. Real decreto 863/2008, de 23 de mayo.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación (ICT). Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de febrero (BOE núm.51, 28/02/1998).
  Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. Real decreto 401/2003
  Modificado por la Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. (BOE núm.88, 13/04/2006)
  Derogado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), Instalaciones Audiovisuales. Telefonía (IAT), según Decreto 3565/1972 y Orden Ministerial del 23 de Febrero de 1.973 (B.O.E. 3 de Marzo de 1.973).
- ISO/IEC 11801 2ª Edición: Tecnología de la Información – Cableados Estructurados para Edificios Comerciales (Septiembre 2002).
- ANSI/TIA/EIA-568-B. Estándar de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales (Abril 2001).
- ISO/IEC 61156-5: Revisión técnica de ISO/IEC 11801 2ª Edición que define los cables diseñados para su utilización en el cableado horizontal de planta, tal y como se describe en ISO/IEC 11801. Cambios más significativos:
  - Nuevos requerimientos para los nuevos tipos de cable Cat.6a y Cat.7a
  - Revisión de los requerimientos para los cables ya existentes Cat5e, Cat6 y Cat7
- EN 50173: Tecnología de la Información – Sistemas genéricos de Cableado Estructurado, Partes 1, 2, y 3. (Edición Noviembre 2002).
- EN 50174: Tecnología de la Información – Instalación de Cableados, Partes 1, 2 y 3.
- EN 50288: Cables metálicos multiconductores utilizados para la transmisión y el control de señales de comunicaciones analógicas y digitales.
- ISO/IEC 18010: Espacios y canalizaciones de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales (Edición 2002).
- ANSI/TIA/EIA-569-A: Normativa de cableados para edificios comerciales en relación con espacios y canalizaciones de telecomunicaciones.
- TDMM: Manual de Métodos de Distribución de las Telecomunicaciones 9ª Edición según BICSI (Building Industries Consulting Services, International.
- EN 50310: Requisitos de Puesta a Tierra y Puesta a Masa de las Telecomunicaciones de los Edificios Comerciales.
- ANSI/TIA/EIA-607-A: Estándar de Puesta a Masa de las Telecomunicaciones
- EN 50265-1-2: Normativa frente al fuego de cables – Flamabilidad: propagación de la llama.
- EN 50266-2-4: Normativa frente al fuego de cables – Flamabilidad: propagación del incendio
- EN 50368: Normativa frente al fuego de cables - Generación de humos.
- EN 50267: Normativa frente al fuego de cables – Conductividad.
- Especificaciones para cables de par trenzado (UTP) TSB-36 (Boletín de Sistemas Técnicos).
- Normas de Interconexión definidas por ISO/IEC JTC1/SC25 11801.
- Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 1: Requisitos de seguridad / Parte 2: Compatibilidad electromagnética de los equipos / Parte 8: Compatibilidad electromagnética de las redes. Según Normas UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 y UNE-EN 50083-8 respectivamente.

Autonòmiques

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Reglamento de registro de instaladores de telecomunicaciones de Catalunya. Decreto 360/1999, de 27 de febrero. (DOGC núm. 3047, 31/12/1999). Parcialmente anulada por la Resolución GAP/2967/2007 del 1 de Octubre.
- Ordenación ambiental de las instalaciones de telefonía móvil y otras instalaciones de radiocomunicación. Decreto 148/2001, de 29 de mayo de 2001. (DOGC núm. 3404, 07/06/2001).
  Decreto 281/2003, de 04/11/2003, de modificación del decreto 148/2001. (DOGC núm. 4014, 20/11/2003).

Locals

- Seguretat Patrimonial

Estatals

- Ley de Seguridad privada. Ley 23/1992, de 30 de Julio (BOE. núm. 186, 4/08/1992).
  Ley 2/1999 de 29 de enero, por el que se modifica la ley 23/1992 de seguridad privada. (BOE núm. 26, 30/01/1999).
  Resolución 18-02-1999 del Congreso de los Diputados por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Convalidación del R.D. Ley 2/1999. (BOE núm. 47, 24/02/1999).
  Articulo 85 de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre. (BOE núm. 313, de 30 de diciembre).
  Modificada por el Real Decreto –Ley 8/2007 (BOE núm. 225, 19/09/2007).
- Reglamento de Seguridad Privada. Real Decreto 2364/1994 de 9 de diciembre. (BOE núm. 8, 10/01/1995). Modificado parcialmente por:
  Real Decreto 938/1997, de 20 junio. (BOE núm. 148, 21/06/1997).
  Real Decreto 1123/2001 de 19 de octubre. (BOE núm. 281, 23/11/2001).
  Real Decreto 277/2005, de 11 de marzo (BOE núm. 61 de 12 de marzo)
  Real Decreto 4/2008, de 11 de enero (BOE núm. 12 de enero)
- Normas Tecnológicas de Edificación (NTE), Instalaciones Audiovisuales. Vídeo en CCTV, según Decreto 3565/1972 y Orden Ministerial del 28 de julio de 1977 publicada en el B.O.E. de fecha 3 de septiembre de 1977 y en el B.O.E. de fecha 10 de septiembre de 1977.

Autonòmiques
Locals

- Audiovisuals

- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), Instalaciones Audiovisuales. Megafonía (IAM), según Decreto 3565/1972 y Orden Ministerial del 28 de Junio de 1.977 (B.O.E. 20 de Agosto de 1.977).
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), Instalaciones Audiovisuales. Antenas (IAA), según Decreto 3565/1972 y Orden Ministerial del 20 de Septiembre de 1.973, (BOE de fecha 29 de Septiembre de 1.973).
- En lo referente a los sistemas de traducción simultánea se tendrán en cuenta, en especial, la norma UNE 74162:2000 (Cabinas de interpretación simultánea características generales y equipamiento) por las que se rige la Asociación Internacional de Intérpretes de Conferencias (AIIC).

Estatals
Autonòmiques
Locals

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Fotovoltaica

Estatals

- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administratives, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.
- Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y almacenamiento con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en le marco del plan de Recuperación, Transformación y Resilencia.
- Real Decreto 1183/2020 de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte i distribución de energía eléctrica

Autonòmiques

Locals

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

B. FONTANERIA

El projecte executiu de la instal·lació de fontaneria en un edifici plurifamiliar dividit en tres escales numerades: 1, 2 i 3. La distribució de la instal·lació de fontaneria es duu a terme de la següent manera:

En el cas de l'edifici objecte disposarà d'una única escomesa ubicada a la cara sud de l'edifici plurifamiliar. Cada escala tindrà la seva pròpia escomesa, ambdues ubicades a la cara nord de l' edifici. Aquesta escomesa s' enterrarà amb el propòsit de connectar la xarxa general de distribució d' aigua potable de l' empresa subministradora amb la instal·lació general de l' edifici.

La companyia distribuïdora d'aigua al municipi del Prat de Llobregat és Aigües del Prat. Aquest projecte centralitzarà els comptadors i realitzarà l' escomesa d' aigua potable d' acord amb els plecs de condicions de l'empresa Aigües del Prat. Una de les normatives de l'empresa estableix que la pressió en les escomeses ha de ser com a mínim de 3 bars. Això implica que s'han d'incloure bombes elevadores de pressió i s'ha de complir el mínim de pressió d'1,5 bars establert pel CTE (Codi Tècnic de l'Edificació). En aquest cas, la companyia distribuïdora ha confirmat que la xarxa compta amb una pressió de 3 bars.

A la part posterior de l'escala 2 es trobarà la centralització de comptadors on s'ubicaran les dues bateries de comptadors corresponents per poder abastir cada un dels habitatges i locals que conforme l'edifici. Una bateria estarà composta per 45 pletines distribuïdes en 3 files d'acer, mentre que la segona bateria disposarà de 30 pletines distribuïdes en 3 files d'acer on s'utilitzaran per 29 habitatges i la restant per serveis generals.

D'altra banda, l'edifici disposa de subministrament d'aigües reciclades a partir de la xarxa municipal. La connexió amb l'edifici es realitza a partir de l'escomesa situada paral·lelament a l'escomesa de subministrament d'aigua freda.
Es necessitarà una centralització de comptadors per la instal·lació d'aigua reciclada, aquesta es trobarà a la part posterior de l'escala 2 on s'ubicaran les dues bateries de comptadors corresponents per poder abastir cada un dels habitatges i locals que conforme l'edifici. Una bateria estarà composta per 45 pletines distribuïdes en 3 files d'acer, mentre que la segona bateria disposarà de 30 pletines distribuïdes en 3 files d'acer on s'utilitzaran per 29 habitatges deixant una pletina lliure per qualsevol ús que vulgui donar-li la propietat.

La instal·lació de fontaneria pujarà verticalment des de la centralització de comptadors fins a coberta, on es farà la distribució per sota del terra tècnic fins els patis on posteriorment que comuniquen amb els habitatges.

Dins de l'edifici, la generació d'aigua calenta sanitària (ACS) es durà a terme a partir d'un termo elèctric de 1.5 kW, cada habitatge disposarà del seu per tant la generació del ACS es realitzarà de forma individualitzada, també s'inclou un termo elèctric de 30 L per el local de Prat Espais.

En el moment de redactar aquest document, dels dos locals ,un no era definit el seu ús, sent l'altre una oficina per l'entitat promotora Prats espais.

El local Prat espais disposarà d'una escomesa DN 20 i per l'aigua calenta dels rentamans, s'instal·larà un termo elèctric de 30 litres de capacitat, degut al baix consum d'ACS d'una oficina, 2 litres dia per persona, la capacitat del termo és suficient per cobrir la demanda generada en l'oficina de Prat espais.

No es produirà la proliferació de legionel·la en l'acumulador d'ACS, degut a que al ser una acumulador mitjançant l'efecte joule l'aigua acumulada al dipòsit por assolir els 70 ºC que demana la normativa de legionel·losis.

Encara que el càlcul indiqui que la distribució d' aigua freda als dos quarts humits pot realitzar-se amb un diàmetre igual o inferior a DN 20. Així mateix, es recomana que tots els sanitaris, excepte el vàter i el lavabo, siguin alimentats amb canonades de diàmetre DN 20, mantenint un valor de DN 16 per a aquests dos sanitaris.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Per aconseguir una qualificació "BREEAM Molt Bo," la instal·lació hauria implementat mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

B.1. Característiques de la instal·lació d'aigua freda

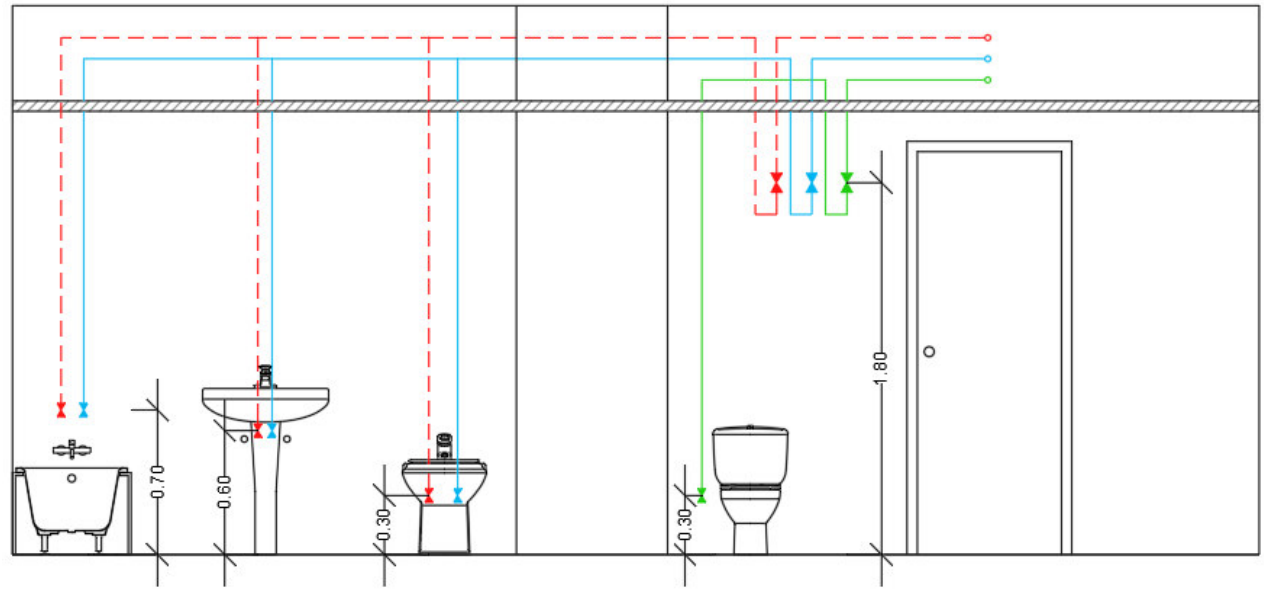
Escomeses
Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua de 2,38 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o assemblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.

Tubs d'alimentació
Instal·lació d'alimentació soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat sense soldadura, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció, allotjats en arqueta prefabricada de polipropilè, per als següents diàmetres: 1 1/2" (42.75 m), 2" (0.48 m).

Muntants
Instal·lació de muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat.

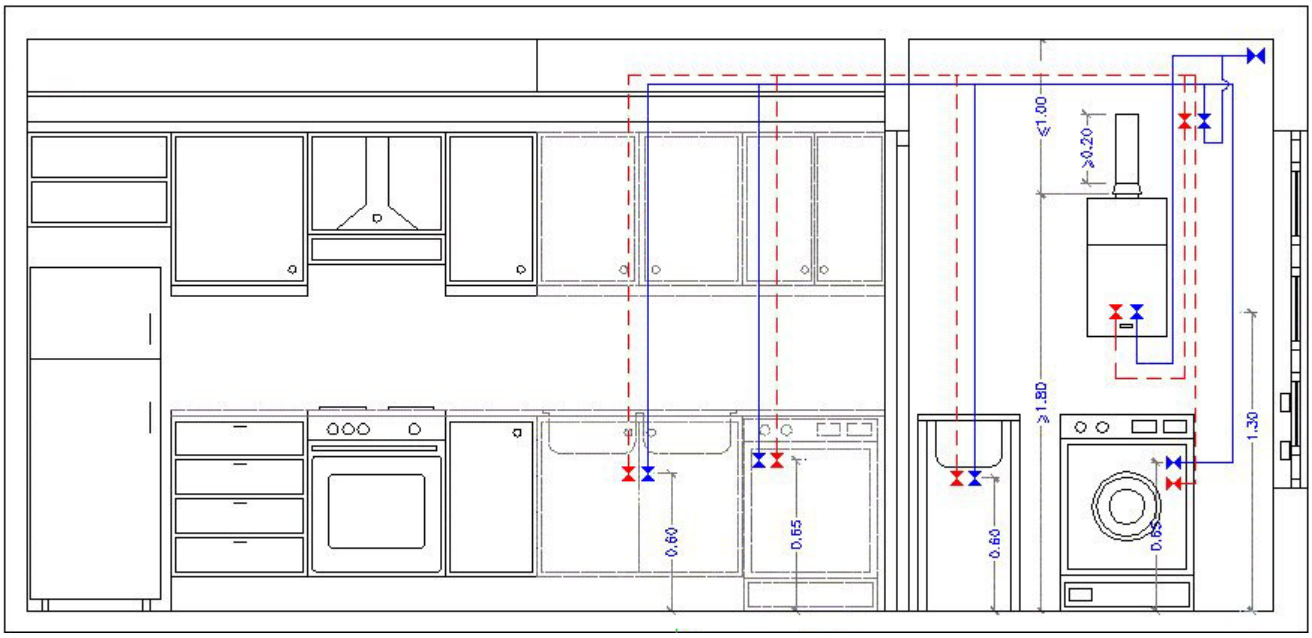
Instal·lacions particulars
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), per als següents diàmetres: 16 mm (4.19 m), 20 mm (8.75 m).

Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Banyera de menys de 1,40 m	---	20
Lavabo pequeño	---	16
Aigüera domèstica	---	16
Rentavaixella domèstica	---	16
Rentadora domèstica	---	20
Lavabo amb aixeta monocomandament (aigua freda)	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

B.2. Característiques de la instal·lació aigua reciclada

Escomeses
Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua de 2,38 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.

Tubs d'alimentació
Instal·lació d'alimentació d'aigua potable de 44,2 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; clau de tall general de comporta de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció, allotjats en arqueta prefabricada de polipropilè.

Muntants
Instal·lació de muntant de 77,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat.

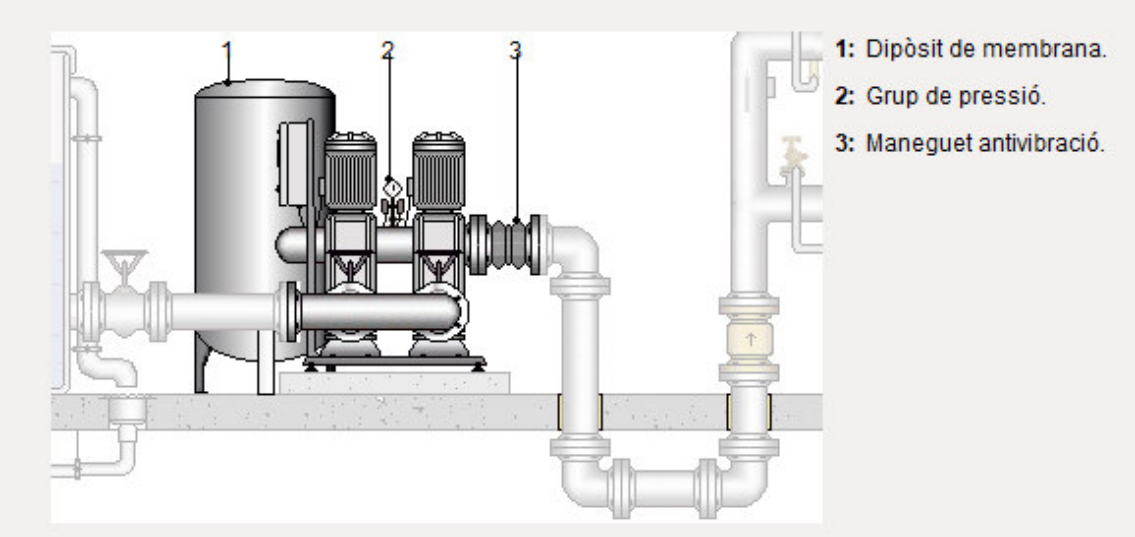
Instal·lacions particulars
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), per als següents diàmetres: 16 mm (5.65 m), 20 mm (6.61 m).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

B.3. EQUIPS DE LA INSTAL·LACIÓ

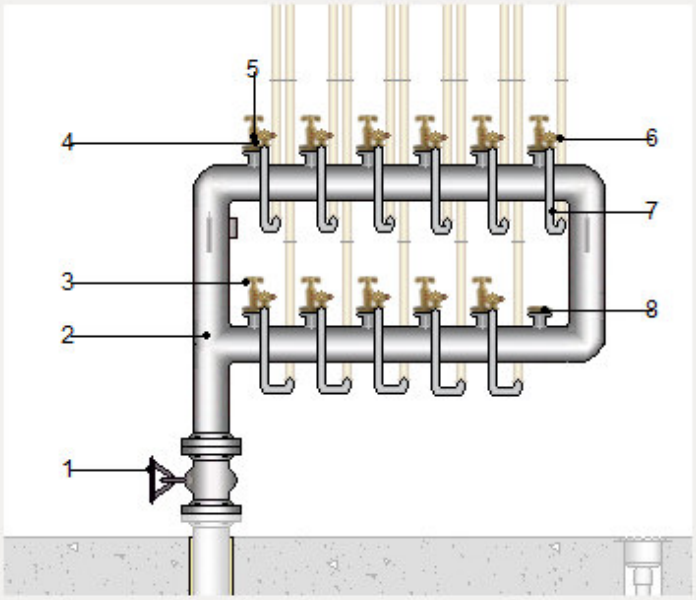
Grup de pressió
Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2", connexió en impulsió de 2", tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.



Comptadors, bateries
Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 30 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Bateria d'acer galvanitzat, de 3" DN 80 mm i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 45 comptadors de 3/4" DN 20 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



1: Clau de tall.
2: Bateria de comptadors.
3: Clau d'entrada.
4: Aixeta de comprovació.
5: Vàlvula de retenció.
6: Clau de sortida.
7: Tirantet.
8: Tapa cega.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

C. SANEJAMENT

La construcció disposa de xarxa separada d' aigües pluvials i aigües negres, els baixants, faran l' evacuació d'aigües per gravetat. Conforme les normatives locals i comarcals, no existeix l'obligació d'instal·lar un sistema d'aigües grises, no existint cap dipòsit ni unitat de tractament d'aigües residuals a l'edifici. Hi ha necessitat de disposar de dos pous d' esgotament i bombes d'elevació a les xarxes de sanejament de l' edifici, ja que l' edifici disposa d' una planta sota rasant.
En ser la totalitat dels abocaments d' aigües residuals d' origen humà o pluvials, conforme la normativa comarcal l'edifici no té obligació de donar-se d' alta com a productor d' aigües residuals, essent necessari complir l' estipulat pel CTE HS5 per a instal·lacions d'aigües residuals.
A la planta inferior de l' edifici hi ha un passatge de titularitat municipal, el qual serà urbanitzat en l' obra de construcció de l' edifici.
Es realitzarà una captació de pluvials conforme el que s' acordi amb els tècnics municipals, a la zona exterior associada a l' edifici objecte es realitzarà la captació amb reixes lineals i col·lectors soterrat que es contenen a l'aparcament a la xarxa de la resta de l' edifici. A més d' aquesta captació de pluvials, els baixants de pluvials o negres que travessin més d' una planta de l' edifici disposaran de ventilació primària en coberta.

La xarxa de distribució de sanejament i pluvials de les plantes superiors a la planta baixa s'uneixen en els baixant en els col·lectors dibuixats conforme plànol en el sostre dels dos locals.

En el local sens ús definit, al no estar ubicats els sanitaris, no es pot realitzar la instal·lació dels col·lectors fins la xarxa municipal de clavegueram, mentre que en el local ocupat per Prat espais, la xarxa de sanejament baixarà al sostre de l'aparcament sent conduïda per un col·lector a la sortida de sanejament m

En ser l'aparcament de tipus estacionament, sense tallers mecànics, es considera innecessari disposar d'un separador d'hidrocarburs, ja que l'oli i el combustible que pugui arribar a la xarxa de sanejament serà mínim (unes gotes per vehicle per fuites en els segells).

Escomesa a la xarxa municipal de Sanejament
La xarxa municipal de Sanejament existent al carrer Casanovas 141, és separativa, per la qual cosa l' escomesa de pluvials no serà necessari un tancament sifònic abans de la unió amb l' escomesa d' aigües negres, tal com exigeix el CTE HS5.

Elevació d'aigües pluvials en cas d'inundació
Degut a l'aparcament es troba molt a prop del nivell freàtic i en una planta sota rasant s'incorporaran dos bombes individuals, una principal i l'altre de reserva alimentades amb un SAI, perquè en cas d'inundació si hi ha problemes amb el subministrament elèctric, aquest sistema pugui garantir durant 24 hores el subministrament a les bombes i poder evacuar de manera eficient l'aigua de l'aparcament.

Es disposen dos grups de bombes d' elevació, amb dues bombes per grup, un per escala que recullen les aigües, d' origen pluvial, que arriben a l' aparcament, ja que no hi ha cap equip sanitari a l' aparcament.

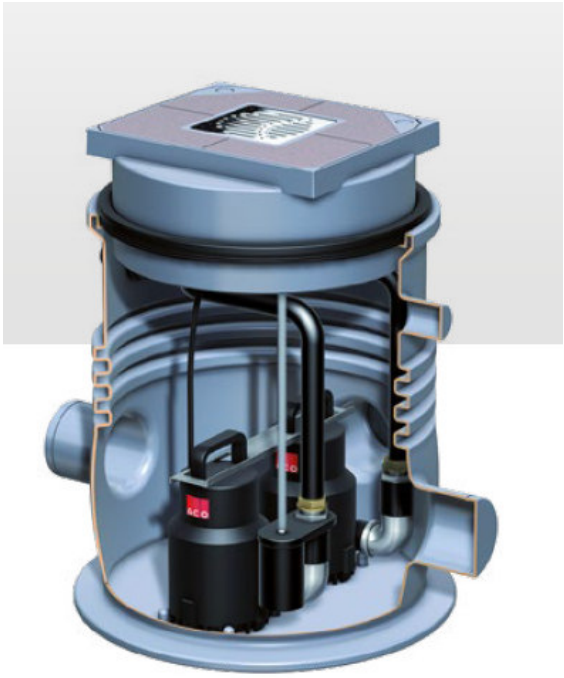
Encara que aquestes aigües siguin d' origen pluvial en passar per un aparcament, es consideraran negres.
S'ha calculat que el cabal d'aigua que han de moure aquests grups elevadors no supera la xifra de 3 l/s, sent dimensionats per a aquest cabal nominal.

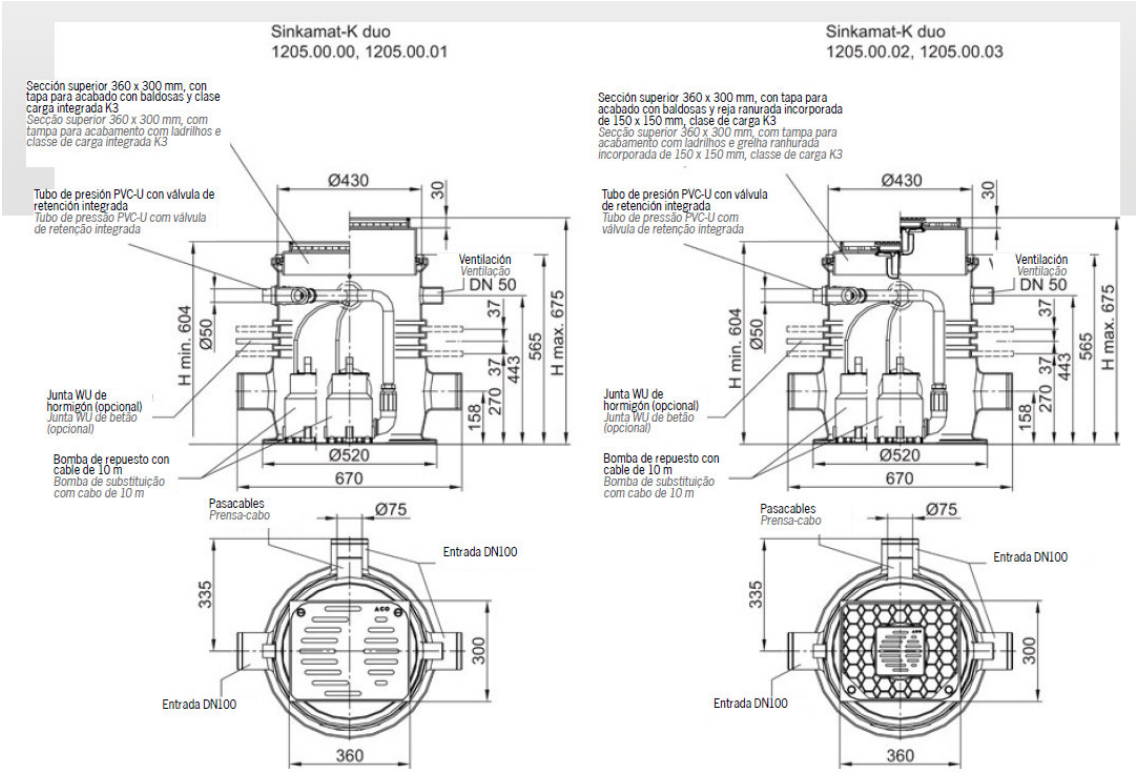
En ser estacions de bombament que impediran la inundació de l' aparcament, conforme CTE HS5 han de poder funcionar 24 hores sense subministrament elèctric, per ser la normativa que per defecte regula aquets equips.

A continuació es detallen les característiques tècniques de les bombes previstes, las quals en obra poden ser canviades per equivalents si la DF ho considera pertinent.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195





Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals tipus "ACO SInkamat K DUO" o equivalent, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 60°C), format per dipòsit de polietilè

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

de 70 l, estant les bomsnes dins del mateix (una bomba prrincipal i una de reserva) amb part superior d'altura ajustable per permetre que l'entrada superior de manteniment pugui quedar al nivell del sòl el conjunt té un 520 mm, qu en sumar les preses d'entrada de canonades augmenta fins als 670 mm d'ample, sent la seva alçada màxima de 675 mm, impermeable al gas i a l'aigua, disposa de tres entrades de diàmetre 100 m de lliure situació, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 50, connexió en impulsió de 50 mm, vàlvula antiretorn, anells-reforç per al segellament de l'eix, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer inoxidable, mida màxima de pas de sòlids 10 mm, motor de 1450 r.p.m. nominals, cabal nominal de 10,8 m3/h fins a , alimentació monofàsica (230V/50Hz), de control integrat amb alarmes. En aquest cas concret realitzarà només la funció de buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic.

Per aconseguir una qualificació "BREEAM Molt Bo," la instal·lació hauria implementat mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

C.1. Característiques de la instal·lació de sanejament

Canonades per a aigües residuals

Xarxa de petita evacuació
Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

Baixants
Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.
Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, de PVC, unió enganxada amb adhesiu.

Col·lectors
Col·lector soterrat de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, amb junta elàstica.

Connexió de servei
Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, enganxat mitjançant adhesiu.

Canonades per a aigües pluvials

Xarxa de petita evacuació
Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

Baixants
Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

Col·lectors
Col·lector soterrat de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, amb junta elàstica.

Connexió de servei
Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, enganxat mitjançant adhesiu.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

D. CLIMATITZACIÓ

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

D.1. Climatització i ventilació

D.1.1.Objecte

L'objecte del present document és justificar la ventilació dels habitatges, locals i aparcaments de l'edifici conforme CTE HS3 i l'atemperament dels espais conforme RITE.

D.1.2.Antecedents i condicionants

L'edifici ha sigut dissenyat de forma que minimitzi el consum energètic, per aquest motiu no disposarà d'un sistema de climatització convencional, per garantir el confort de les persones es realitzarà l'atemperament en fred i calor dels habitatges amb un sistema centralitzat.

Per aconseguir una qualificació "BREEAM Molt Bo," la instal·lació hauria implementat mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

D.1.3.Descripció de la instal·lació

La ventilació de l'aparcament per haver sigut àmpliament descrita i detallada en la memòria d'incendis queda exclosa de la present memòria de climatització.

Ventilació conforme CTE HS3

L'edifici ha de ser ventilat per salubritat conforme les següents taules:

Locals habitables:

Tipo de vivienda	Caudal mínimo q_v en l/s				
	Locales secos (1) (2)			*Locales* húmedos (2)	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores (3)	Mínimo en total	Mínimo por *local*
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

Local no habitables:

Locales	Caudal mínimo q_v en l/s	
	Por m² útil	En función de otros parámetros
Trasteros y sus zonas comunes	0,7	
Aparcamientos y garajes		120 por plaza
Almacenes de residuos	10	

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Tal com s'ha mencionat amb anterioritat el garatge ha sigut explicat en l'apartat de protecció al foc, i al no haver magatzems de residus mi trasters, només es comptabilitza la ventilació en habitatges.

En el cas concret de l'edifici objecte es calcula una ventilació mínima de 24 l/s en els habitatges de dos dormitoris, cabal que s'aplica als habitatges d'un dormitori, doncs el mínim establert pel CTE en habitatges d'un dormitori, al ser la meitat i només haver una persona menys, resulta insuficient per garantir el mateix nivell de salubritat que en els habitatges de 2 dormitoris.

Els 24 l/s equivalen a 86,4 m^3/h. El quals seran doblats realitzant una renovació de 173 m^3/h, per cada habitatge.

El cabal de ventilació per garantir el confort dels habitants de l'edifici, serà atemperat evitant assolir dins de l'edifici temperatures extremes de fred o calor.

Realitzar l'atemperament de l'aire d'aportació no aportaria cap benefici de comport si no es recupera la calor de l'aire extret per salubritat, sent necessari integrar un recuperador de calor, encara que per habitatge no es superi el cabal mínim de 1.200 m^3, límit per l'obligació de recuperar el calor de l'extracció.

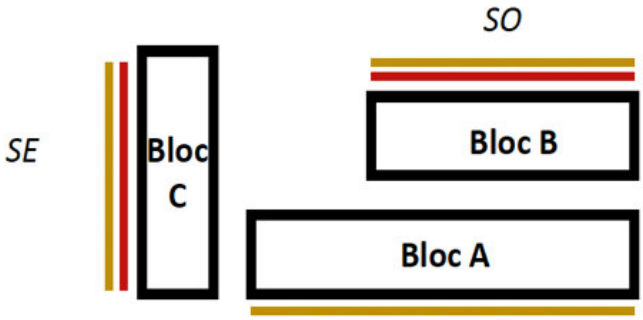
El sistema d'atemperament no substitueix un sistema de climatització convencional, al no tenir potència suficient per assolir la temperatura de confort normativa.

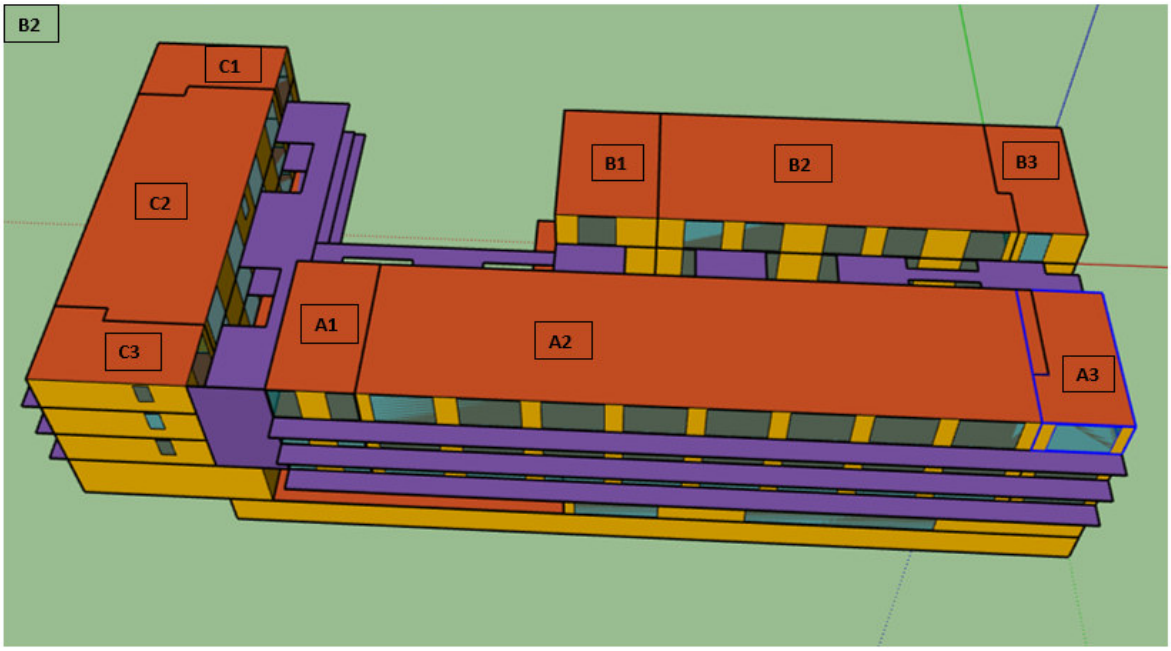
A continuació s'adjunten les càrregues tèrmiques calculades per l'edifici objecte:

Distribució d'habitatges:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195





Càrregues calculades:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

		Potències màximes						
		Calefacció		Refrigeració			Potències màximes	
		Sensible	Latent	Sensible	Latent		Calefacció	Refrigeració
		W/m2	*W/m2*	*W/m2*	*W/m2*		*W/m2*	*W/m2*
A	P1_A1	43,75	3,20	37,96	15,41	P1_A1	46,95	53,37
	P1_A2	31,64	4,25	32,30	15,52	P1_A2	35,89	47,81
	P1_A3	28,30	3,42	44,38	17,16	P1_A3	31,72	61,54
	P2_A1	25,67	3,43	38,01	15,85	P2_A1	29,10	53,86
	P2_A2	26,06	4,49	37,77	15,47	P2_A2	30,55	53,24
	P2_A3	26,09	3,74	47,16	16,78	P2_A3	29,83	63,94
	P3_A1	24,82	5,00	53,47	19,04	P3_A1	29,81	72,52
	P3_A2	24,25	7,20	52,91	19,43	P3_A2	31,45	72,34
	P3_A3	25,75	5,01	64,46	20,08	P3_A3	30,76	84,54
B	P1_B1	23,24	2,22	36,32	24,36	P1_B1	25,46	60,68
	P1_B2	23,15	4,09	32,09	15,35	P1_B2	27,24	47,45
	P1_B3	22,37	3,95	42,22	16,56	P1_B3	26,33	58,79
	P2_B1	22,84	4,16	32,84	14,88	P2_B1	27,00	47,72
	P2_B2	21,27	4,46	31,82	15,14	P2_B2	25,73	46,97
	P2_B3	19,53	4,84	41,25	16,16	P2_B3	24,37	57,41
	P3_B1	24,21	5,37	43,66	18,00	P3_B1	29,58	61,66
	P3_B2	22,15	6,79	49,38	19,44	P3_B2	28,94	68,82
	P3_B3	21,35	6,68	54,73	19,48	P3_B3	28,03	74,21
C	P1_C1	34,72	2,72	45,88	17,40	P1_C1	37,45	63,29
	P1_C2	30,87	3,77	33,32	15,98	P1_C2	34,65	49,30
	P1_C3	40,65	2,72	40,45	16,75	P1_C3	43,37	57,20
	P2_C1	25,25	3,63	43,52	16,82	P2_C1	28,88	60,34
	P2_C2	22,15	4,04	31,27	15,41	P2_C2	26,19	46,68
	P2_C3	31,65	2,72	36,96	16,08	P2_C3	34,38	53,04
	P3_C1	26,05	4,54	53,02	19,79	P3_C1	30,58	72,81
	P3_C2	21,10	5,36	40,24	18,60	P3_C2	26,46	58,84
	P3_C3	29,20	3,41	50,45	19,34	P3_C3	32,61	69,79

Al ser la superfície mitjana dels habitatges de 50 m^2, implica que la màxima demanda de calefacció serà en fred de 46,95*50 = 2,34 kW, i en calor serà de 84,54*50 = 4,22 kW.

El sistema d'atemperament previst, només pot garantir una mitjana de 1,5 kW per habitatge, insuficient per climatitzar alguns habitatges, però suficient per reduir el desconfort de les persones al baixar o pujar la temperatura alguns graus respecte la temperatura exterior.

En el context de la ventilació, BREEAM requereix que el punt d'extracció d'aire sigui ubicat a una distància mínima de 10 metres del punt d'admissió d'aire fresc. Això s'aplica especialment a sistemes de ventilació natural o mecànica que recirculen l'aire a l'interior de l'edifici.

La raó d'aquesta mesura és garantir que l'aire exterior fresc i no contaminat es pugui introduir adequada i eficientment a l'edifici, evitant així la recirculació d'aire viciat o amb contaminants. Aquesta pràctica millora la qualitat de l'aire interior i pot tenir beneficis importants per a la salut i el benestar dels ocupants, així com per a l'eficiència energètica de l'edifici.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Col·locar els punts d'extracció i admissió a una distància mínima de 10 metres redueix la possibilitat que l'aire que ha estat prèviament expulsat pugui ser aspirat immediatament novament, evitant així una possible contaminació o deteriorament de la qualitat de l'aire interior.

Ventilació en cuines

El CTE HS3, exigeix una ventilació independent de 50 l/s en les cuines, aquesta ventilació serà realitzada amb campanes, el model de la campana serà escollit en obra per la DF.

La canalització fins a coberta serà realitzada amb conducte individual DN 125 en cas de ser circular, la DF té la potestat en obra de triar un conducte rectangular o una solució diferenciada si ho considera convenient durant l'obra.

Càlculs del sistema de ventilació

A continuació s'adjunten els càlculs de les dimensions dels conductes de ventilació en els punts més rellevants:

Tram	Q añad.	Conduto	Lado A interior	Lado A' exterior	Lado B interior	Lado B' exterior	Velocidad conducto
Nº	m3/h	Tipo	mm	mm	mm	mm	m/s
9 habitatges	1555,2	**f**	300	350	300	350	**4,80**
12 habitatges	2073,6	**f**	400	450	300	350	**4,80**
6 habitages	1036,8	**f**	300	350	200	250	**4,80**
3 habitatges	518,4	**f**	300	350	100	150	**4,80**
2 habitatges	345,6	**f**	200	250	100	150	**4,80**

Elements del sistema d'atemperament

El sistema d'atemperament es composa dels següents elements:

- Producció de fred o calor, en funció de l'estació climàtica.
- Distribució del fred produït fins les bateries dels recuperadors de calor
- Recuperadors de calor
- Conductes d'aire
- Sistema de regulació en habitatges

A continuació es detalla cada un dels grups anomenats anteriorment:

Producció de fred

La producció de calor es realitza amb 5 bombes de calor de Panasonic aire aigua model U-030CWNB de Panasonic, amb les següents característiques:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Potència en generació de fred: 26,4 kW
- SEER: 4,28
- Potència en generació de calor: 29,7 kW
- SCOP: 3,45
- Potència elèctrica absorbida: 9,5 kW
- Dimensions: (Al x An x Pr) 1 983 x 1 000 x 1 000 mm
- Pes: 320 kg
- Cabal d'aigua nominal proporcionat per bomba interna: 4,64 m^3/h
- Connexions d'aigua: Rosca DN 40, canonada DN 65

Les 5 màquines de producció de calor funcionaran de forma esglaonada per mantenir la temperatura programada d'un dipòsit de 370 litres d'aigua, de forma que en cas de baixa demanda alguna o algunes màquines puguin estar en reserva o sota manteniment.

Les bateries que consumiran el fred o calor produïts, al estar associades a dos recuperadors de cabals diferents tenen dos potències diferents, 16,5 kW o 20,9 kW en fred i 14,2 kW o 17,9 kW en calor.

La màxima potencia que poden traspassar les bateries als habitatges és de 128,7 kW de fred i 110,5 kW de calor, al ser la producció de les 5 bombes de calor de 132 kW en fred i 148,5 kW en calor, la producció de fred pot cobrir la demanda de tot l'edifici i en cas d'averia d'una unitat de calor es garanteix l'atemperament en tot l'edifici, amb una pèrdua de potencia inferior al 20 %.

Distribució de fred produït

Les 5 bombes de calor per mitjà de canonades plàstiques, les quals tenen un baix valor de transmissió tèrmica, que augmenta l'efecte de l'aïllant tèrmic, i de la seva pròpia bomba interna mantindran la temperatura en el dipòsit d'inèrcia a la temperatura de consigna.

Per garantir un sentit únic de circulació de l'aigua cada bomba de calor disposarà d'una vàlvula antiretorn i una reductora de pressió per evitar pressions excessives de les bombes de circulació de les pròpies bombes de calor.

Per reduir al mínim les perforacions del dipòsit d'inèrcia, les 5 canonades d'impulsió DN 65 i les 5 canonades de retorn DN 65, es reduiran a només dues canonades DN 100 que es connectaran al dipòsit d'inèrcia.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Al ser equips que generaran calefacció es disposarà un vas d'expansió de 12 litres de capacita, doncs la temperatura de l'aigua no superarà els 35ªC i per tant no necessita un dipòsit major. En qualsevol cas la DF té la potestat en obra d'augmentar la capacitat d'aquest dipòsit d'inèrcia si ho considera pertinent.

El dipòsit d'inèrcia realitza la funció d'unió del circuit primari o de generació de fred amb el secundari, per desplaçar l'aigua fins les 7 bateries, es disposen dues bombes horitzontals Ebara model GS 65-125, de 22,06 m^3/h de cabal nominal, una d'elles reserva. Les bombes estaran protegides de la pluja directa per estructura metàl·lica realitzada in situ, sent aquesta estructura la principal protecció de la pluja dels elements auxiliars de gestió del sistema d'atemparament.

Les fues bombes per mitjans de col·lector alimentaran les 7 bateries de climatització, les quals disposaran d'una vàlvula de regulació per garantir el seu cabal nominal, aquesta vàlvula de regulació del cabal també serà col·locada a l'entrada de cada bomba de calor garantint que independentment de la pressió el cabla per cada element sigui constant. En aquest circuit cada bomba disposarà de vàlvula antiretorn en les sortides de les bombes i de cal·lus de tall per poder fer el manteniment de cada equip.

Recuperadors de calor

L'edifici objecte disposa de 72 habitatges, sent inviable utilitzar un recuperador de calor per habitatge, per reduir el nombre d'equips a una xifra raonable de 7, s'han triat dos models diferents, un per 9 habitatges i l'altra per 12 habitatges, tots dos recuperadors són del fabricant S&P, sent els models CADB/T-HE 16 RV/LV, per nou habitatges i el model CADB/T-HE 21 RV/LV, per 12 habitatges. Els recuperadors s'han previst de tipus Vertical, però la DF en obra els pot substituir pels seus equivalents horitzontals, sempre que el fabricant garanteixi la protecció a la pluja i poder realitzar les operacions de manteniment dels equips.

El cabal d'aire calculat per 9 habitatges és de 1.552 m^3/h, inferior als 1.600 m^3/h nominals del recuperador previst. El cabal calculat per 12 habitatges és de 2.073 m^3/h, inferior als 2.100 m^3/h del recuperador previst.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Els recuperadors de calor seran instal·lats en coberta segons plànols i cada un d'ells tindrà una bateria de la seria BA-AF ME, conforme al model del recuperador en la impulsió a habitatge, sent aquesta bateria l'encarregada de realitzar l'atemperament de l'aire d'aportació.

Conductes d'aire

Els recuperadors de calor es connectaran amb les bateries i amb els muntants ales habitatges amb conducte aïllat de 30 mm de gruix resistent a l'exterior, de forma rectangular realitzada in situ per plegat. Aques conductes a la sotida del recuperador poden tenir fins a 400 mm de gruix, conducte més aïllament, tal com es reflecteix en l'apartat dels càlculs, sentn imprescindible elevar les plaques solars fotovoltaiques o aplaicar una solució alternativa per instal·lar els conductes entre els recuperadors i els muntants.
Els muntants seran realitzats amb el mateix conducte aïllat de llana de roca que el conducte de distribució, amb dos diferencies:

1. Al ser interiors no necessiten protecció de la pluja
2. Al estar dins del tàbic que separa dos habitatges, el seu gruix màxim no pot superar els 15 cm, aïllament inclòs.

Per evitar relacions ample per alçada superiors a 3/1, els muntants es divideixen en tres, un per planta, alimentant un conducte d'impulsió només els dos habitatges d'una planta, amb el seu corresponent sistema de retorn.

Amb la divisió en un muntant per planta es pot mantenir conductes de 200x100 de secció interior

Sistemes de regulació en habitatges

Un cop el conducte d'impulsió i el conducte de retorn arriben a la planta on es realitza la seva ventilació, son dividits entre els dos habitatges, i en cada habitatge es realitza el següent sistema de regulació:

Per mitjà de comportes situades en la impulsió, una de dia i una de nit es regula el 50% del cabal d'impulsió , l'altre 50% ha de ser utilitzat en la ventilació per salubritat en qualsevol cas, no sent regulable, aquestes comportes di/nit estan complementades amb la comporta del retorn que obre el pas a la mateixa quantitat d'aire que han regulat les comportes de la impulsió, no podent disminuir mai el cabal d'extracció per sota del 50%, per ser el mínim exigit per CTE HS3.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

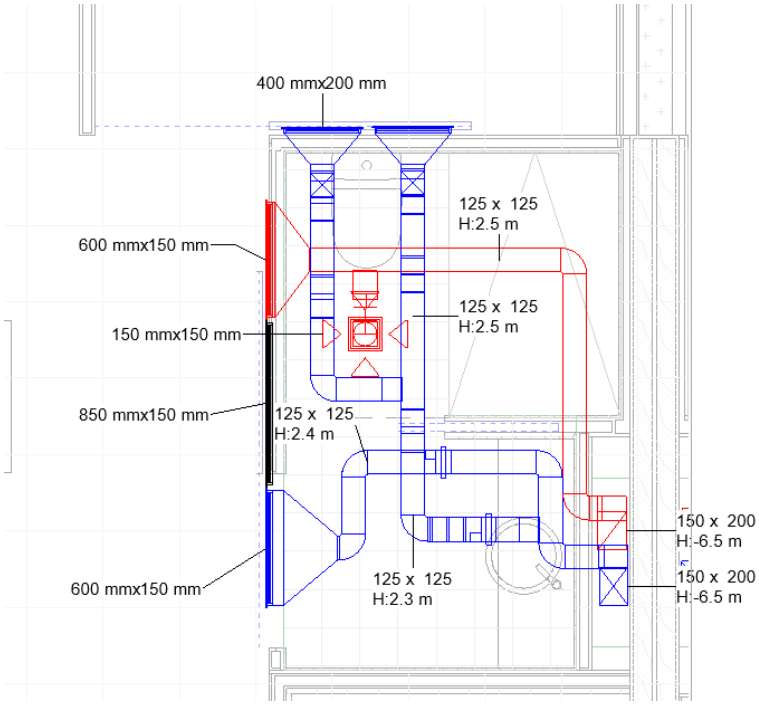
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Termòstats

La regulació de les comportes es realitza a partir de dos termòstats, un situat en el dormitori principal, que regula tota la zona de nit i per altre banda l'altre termòstat en el saló principal, regulant tota la zona de dia.
Amb la incorporació d'aquests termòstats donem compliment al BREEAM.

Reixes interiors

En els habitatges es disposen les següents reixes d'admissió i extracció conforme la següent disposició tipus, sent les canonades blaves impulsió i les vermelles retorn:



Amb aquestes reixes previstes s'ha calculat una velocitat de 0,1 m/s en les reixes de les habitacions de dimensions 400x200 mm, una velocitat de 0,35 m/s en la reixa d'impulsió del menjador de dimensions 600x150 mm i en la reixa de retorn de 0,53 m/s, sent les seves dimensions de 600x150 mm.

La reixa d'extracció del bany de 125x125, complementa l'extracció de l'habitatge per motius de salubritat.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Les velocitats de l'aire en les reixes es suficientment baixa per minimitzar les molèsties de sorolls de l'aire de ventil·lació.

Ventilació En els locals

En el local sense ús definit no s'ha calculat cap sistema de ventilació ni de climatització, sent definits i dimensionats aquests sistemes en el moment que es defineixi un ús

En el cas del local de Prat espais, aquest complirà l'exigit per la normativa RITE de ventilació mínima per salubritat, conforme la següent taula:

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona	
Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

En el cas concret de l'edifici objecte, ha de ser IDA 2 per tenir un ús d'oficina.

La normativa RITE exigeix la filtració de l'aire d'aportació en funció de la qualitat de l'aire exterior, anomenada ODA, establint les següents combinacions de filtres:

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración				
Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF (*)+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

En aquest cas concret al estar l'edifici objecte dins d'un nucli urbà, es considera una qualitat d'aire ODA 2, sent llavors necessari emprar filtres F6+F8 en el conducte d'admissió.

Conforme l'ocupació prevista del local Prat espais, 65 persones, el cabal de ventilació és de 2.925 m³/h d'aire.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A diferència dels habitatges, l'oficina de Prats espais tindrà un sistema de climatització de gas variable de gas refrigerant, anomenat VRF.

Es calcula necessària una potència de 64 kW per cobrir la demanda tèrmica del local, amb un rati de 81W/m^2

El sistema de climatització està format per 2 bombes de calor exteriors model U-14ME2E8 de 40 kW de potència tèrmica que alimenten 4 fancoils de conducte model S-160MF3E5A , estan units els equips exteriors amb canonades de gas refrigerant. Tots els equips són de Panasonic, o validats per Panasonic en cas de no ser fabricats per ells.
Al ser el local climatitzat i disposar d'un cabal de renovació d'aire superior a 1.200 m^3/h, cal realitzar recuperació de calor.

La recuperació de calor es realitza amb un recuperador de calor S&P CADB/T-HE 33 de muntatge horitzontal ubicat en el fals sostre del local. Al estar el fals sostre del local utilitzat per altres canalitzacions d'instal·lacions, en obra la DF confirmarà la seva ubicació, doncs l'equip mesura 55 cm d'alçada i resulta complicada la seva instal·lació en la majoria dels fals sostres que es realitzen actualment.

Els conductes de climatització i de renovació d'aire seran aïllats conforme RITE, podent ser el conducte entre el recuperador i l'exterior sense aïllant si no travessa cap espai climatitzat.

Les reixes de ventilació del local Prat espais seran confirmades en obra per la DF, integrant-se en les condicions de disseny i estètica de les oficines objecte.

Ventilació aparcament

L'aparcament disposa de 53 places de cotxe i 13 places de motos, que equivalen a un total de 59,5 places de cotxe, sen llavors l'aportació a realitzar en l'aparcament de 25.704 m3/h, el qual es realitzarà amb dos ventiladors independents.

El cabal d'extracció en cas d'incendi es realitza per dues xarxes independents, sent el cabal per cada una de les dues xarxes previstes de 16.065 m3/h i de 32.130 en el total de l'aparcament.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Es disposen 35 reixes d'impulsió collades directament al conducte de distribució d'aire per cada un dels dos ramals d'impulsió existents, en les posicions marcades en plànol.
Les reixes d'impulsió d'aire tenen unes dimensions de 300x150 mm, sent de la Marca Euroclima de la família E11 o equivalent collat en conducte de xapa metàl·lica.

Es disposen 8 reixes d'extracció collades directament al conducte en cada un dels 2 ramals d'extracció que composen el sistema d'extracció de l'aparcament, en les posicions marcades en plànols.

Les reixes d'extracció d'aire i fums tenen unes dimensions de 1.200x250 mm, sent de la marca Euroclima de la família E-RAE o equivalent collada en conducte de xapa amb resistència al foc EI 120.

Conforme CTE HS3, la velocitat de l'aire per les reixes és inferior a 2,5 m/s, en qualsevol cas.

En els conductes d'aire s'ha escollit la velocitat de disseny màxima de 10 m/s, excepte en cas d'incendi, sent el límit de la velocitat de l'aire de 15 m/s, amb una relació d'amplada dividida per alçada de 4/1 en el cas més desfavorable. Tal com demana la TINSCI DT9.

A continuació s'adjunta la taula de càlcul:

Tram	Q añad.	Lado A interior	Lado B interior	Velocidad conducto
Nº	m3/h	mm	mm	m/s
Impulsió Ap 1	12852	1000	500	**7,14**
Extracció AP 1	16065	1000	500	**8,93**
Extracció AP 2	16065	1400	350	**9,11**
Extracció cuina	180	100	100	**5,00**
Sobrepresió escala 1	5216	400	300	**12,07**
Reixa per planta escala 1	1304	600	300	**2,01**
Aportació 2	12852	1400	350	**7,29**
Aportació 1, tram 1	5508	650	400	**5,88**
Cabal reixa impulsió	367,20	300	150	**2,27**

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabal reixa extracció	2008,13	1200	250	**1,86**
Aportació tram 2	4773,60	600	400	**5,53**
Aportació tram 3	4039,2	500	400	**5,61**
Aportació tram 4	2937,6	400	400	**5,10**
Aportació tram 5	2203,2	400	300	**5,10**
Aportació tram 6	1468,8	300	300	**4,53**
Aportació tram 7	734	300	150	**4,53**
Aportació tram 8	7344	700	400	**7,29**
Aportació tram 9	4406,40	450	400	**6,80**
Aportació tram 10	3672	400	400	**6,38**
Aportació tram 11	2937,6	400	300	**6,80**
Aportació tram 12	2203,2	300	300	**6,80**
Aportació tram 13	2570,4	400	300	**5,95**
Extracció tram E1	8032,5	1200	400	**4,65**
Extracció tram E2	14056,88	1200	300	**10,85**

Conforme la taula de càlcul la màxima velocitat de l'aire en els conductes és de 10,85 m/s, degut a que no es pot fer una relació amplada / alçada superior a 4/1. Aquesta velocitat és en cas d'incendi, ja que el cabal d'extracció conforme CTE és inferior.

La velocitat del pas de l'aire per reixa es manté per sota de 2,5 m/s, tal com demana el CTE HS3.

Els dos ventiladors d'aportació de l'aire tenen un cabal de 12.852 m2/h, per ventilador, sent de la família TCBT/4/8-630/H-B de S&P o equivalent.

Els dos ventiladors d'extracció tenen un cabal de 16.065 m2/h, per ventilador, sent de la família THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P o equivalent.

Els ventiladors s'instal·laran en els conductes d'extracció dins l'aparcament de forma preferent, excepte que per limitacions arquitectòniques s'hagin d'instal·lar en el terrat de l'edifici, sent la DF que confirmarà la ubicació dels ventiladors.

Els ventiladors d'extracció s'activaran a la màxima velocitat en cas d'una alarma de nivell de CO o d'una alarma d'incendis, en el cas d'una alarma d'incendis els dos ventiladors d'aportació seran desconnectats, evitant aportació d'aire durant l'incendi.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

E. Baixa tensió

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

F. BAIXA TENSIÓ

F.1.1.Electricitat baixa tensió

F.1.2. Legislació aplicable

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:
- REBT-2002: Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE-EN 60909-0: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Càlcul de corrents.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Dades d'equips elèctrics per al càlcul de corrents de curtcircuit.

F.1.3.Descripció de la instal·lació

Locals comercials:	2
Garatges amb ventilació forçada:	1
Serveis generals:	1
Altres:	72
Total:	**76**

Potència total demanada: **492.10 kW**

Donades les característiques de l'obra i els nivells de electrificació triats pel promotor, pot establir-se la potència total instal·lada i demandada per la instal·lació de **642,45 kW,** en cas de no aplicar la simultaneïtat prevista pel reglament de baixa tensió.

Al ser el cost previst de la instal3lació elèctrica superior a 450.000€, li és d'aplicació un projecte de seguretat i salut, no un projecte bàsic de seguretat i salut exclusiu per la instal·lació

F.1.4.CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Per aconseguir una qualificació "BREEAM Molt Bo," la instal·lació hauria implementat mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) 4[4(1x240)], havent una línia per cada una de les 4 CGP previstes, estan totes connectades a l'estació transformadora del propi edifici.

Caixa general de protecció

- Nombre de caixes i característiques:

S'instal·larà una caixa general de protecció amb les seves corresponents línies generales d'alimentació.

Les proteccions corresponents a la CGP apareixeran al apartat de línies generals d'alimentació.

- Situació:

La caixa general de protecció es situarà en zones d'accés públic.

- Connexió a terra:

Quan les portes de les CGP siguen metàl·liques, hauran de connectar-se a terra mitjançant un conductor de coure.

Línia general d'alimentació

Les línies generals d'alimentació enllacen les Caixes Generals de Protecció amb les centralitzacions de comptadors.

La longitud, secció i proteccions de les línies generals d'alimentació, que posteriorment es justificaran en el Document de Càlcul, s'indiquen a continuació:

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
LGA 1	3F+N	146.62	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra
LGA 2	3F+N	146.22	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra
LGA 3	3F+N	98.05	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra
LGA 4	3F+N	101.20	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra

La línia general d'alimentació estarà constituïda per tres conductors de fase i un conductor de neutre. Discorrent per la mateixa conducció es disposarà del corresponent conductor de protecció, quan la connexió del punt de posta a terra amb el conductor de terra general es realitzi a la CGP.

- Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte, sent detallades en l'annex de càlculs.

Quan la línia general d'alimentació s'instal·li a l'interior de tubs, el diàmetre nominal serà l'indicat en la taula del reglament per aquesta part de la instal·lació d'enllaç. En el cas d'instal·lar-se en altre tipus de canalització les seves dimensions seran aquelles que permetessin ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
LGA 1	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
LGA 2	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm
LGA 3	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm
LGA 4	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm

Centralització de comptadors

Les centralitzacions de comptadors (una per cada CGP), estaran formades per alguns mòduls destinats a nodrir els següents elements:

- Interruptor omnipolar de tall en càrrega.
- Embarrat general.
- Fusibles de seguretat.
- Aparells de mesura.
- Embarrat general de protecció.
- Borns de sortida i connexió a terra.

Les proteccions corresponents a la centralització de comptadors apareixeran a l'apartat de derivacions individuals.

La centralització s'instal·larà en un lloc específic per a comptadors elèctrics. Aquest recinte complirà les condicions tècniques especificades per la Companyia Subministradora.

Derivacions individuals

Les derivacions individuals enllacen cada comptador amb el seu corresponent quadre general de distribució.

Per a subministres monofàsics estaran formades per un conductor de fase, un conductor de neutre i un de protecció, i per a subministres trifàsics per tres conductors de fase, un de neutre i un de protecció.

Els conductors de protecció estaran integrats en les seves derivacions individuals i connectats als embarrats dels mòduls de protecció de cadascuna de les centralitzacions de comptadors dels edificis. Des d'aquests, a través dels punts de connexió a terra, quedaran connectats a la xarxa registrable de terres de l'edifici.

Els resultats de cada derivació es detallen en l'annex elèctric.

- Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà d'acord amb allò expressat als documents d'aquest projecte.

Els tubs i canals protectors que es destinin a contenir las derivacions individuals deuran ser d'una secció nominal tal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100, sent el diàmetre exterior mínim 32 mm.

Es preveuran tubs de reserva des de la concentració de comptadors fins a els habitatges o locals per a les possibles ampliacions.

Instal·lació interior

- Locals comercials:

A l'entrada de cada local s'instal·larà el quadre general de distribució i comptarà amb els següents dispositius de protecció:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un interruptor diferencial general.

- Protecció contra sobrecàrregues i curt circuits: Es realitza mitjançant un interruptor general automàtic de tall omnipolar amb suficient capacitat de tall per a la protecció de la derivació individual i amb interruptors automàtics per a cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Locals comercials: Local Comercial, sense ús definit en el moment de redacció del pressent projecte.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Local 2	3F+N	29.50	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Local 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm

Locals comercials: Local Prat Espais. En aquest cas concret es realitza la previsió de càrregues en funció de la superfície del local, al no estar confirmada la distribució d'espais dins del local, sent realitzat en el pressupost una estimació d'electrificació , il·luminació i mecanismes conforme l'actual previsió de distribució d'espais del local.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Local 1	3F+N	74.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 160.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Local 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm

- Garatges:

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un interruptor diferencial general.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Protecció contra sobrecàrregues i curt circuits: Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics de diferents intensitats nominals, en funció de la secció a protegir. A més a més, s'instal·larà un interruptor general per a protegir la derivació individual.
- Les canalitzacions del garatge seran dimensionades per acollir en un futur el cablejat necessari per instal·lar carregadors dielèctrics en la totalitat de les places, sent alimentada cada plaça del la derivació individual de l'habitatge corresponent, no sent necessari preveure una ampliació de comptadors ni una nova CGP exclusiva per electrificar totes les places

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

- Serveis generals:

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Serveis generals: Serveis comuns.

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

- Altres:

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un interruptor diferencial general.
- Protecció contra sobrecàrregues i curt circuits: Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics de diferents intensitats nominals, en funció de la secció a protegir. A més a més, s'instal·larà un interruptor general per a protegir la derivació individual.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Altres: DI.

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Altres: DI.

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: Pis tipus, en l'annex es detallen totes les derivacions individuals existents en l'edifici.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 3º	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

F.1.5. Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Cada SAI instal·lat garantirà el subministrament a les càrregues que alimenta a través dels seus dos modes de funcionament: subministrament normal a través de la línia de bypass, subministrament d'emergència des de les bateries de la línia del SAI.

En aquest edifici s'ha previst un SAI per alimentar les bombes de buidatge de l'aparcament en cas d'inundació i el sistema de sobrepressió de l'escala 1, garantint el seu funcionament en cas de fallada elèctrica, garantint una hora de funcionament del sistema de sobrepressió i 24 hores de les bombes. Les bateries del SAI seran dimensionades en funció de l'energia a proporcionar.

Referència	Polaritat	Potència aparent (kVA)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Alimentació bombes	3F+N	4.50	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C
BY-Pass bombes	3F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C

F.1.6. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en les seves Instruccions 18 i 26, estant subjectes a les mateixes les preses de terra, les línies principals de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

En l'apartat de parallamps i posta a terra s'ha definit el valor real del terra conforme l'estudi geotècnic existent i el nivell freàtic.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Conforme l'estudi geotècnic existent
- Resistivitat: 15.00 Ω, valor per defecte, a aplicar durant els càlculs de dimensionament de la instal·lació.

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Conforme l'estudi geotècnic existent
- Resistivitat: 10.00 Ω, valor normatiu per defecte

PRESA DE TERRA

Es detalla en l'annex de protecció al llamp, sent de tipus conductor anular amb piques connectades en paral·lel per les terres de l'edifici, la ET i el parallamps

PUNTS DE CONNEXIÓ A TERRA

Els punts de connexió a terra es col·locaran:

- Als buits de ascensor per a la connexió a terra de les guies.
- Al punt d'ubicació de la caixa general de protecció.
- Al local o lloc de la centralització de comptadors.
- Als celoberts destinats a cuines i cambres de bany, etc.

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció de les línies generals d'alimentació discorreran per la mateixa canalització que elles; arribaran a les centralitzacions de comptadors, de les que partiran les derivacions, i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

Els conductors de protecció de les derivacions individuals discorreran per la mateixa canalització que les derivacions individuals i presenten les seccions exigides per les Instruccions ITC-BT 15 i 18 del REBT.

La resta de conductors de protecció discorreran per les mateixes canalitzacions que els seus corresponents circuits, amb les seccions indicades per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

F.1.7.CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

1. Intensitat nominal en servei monofàsic:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

1. Intensitat nominal en servei trifàsic:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos\varphi}$$

Caiguda de tensió

Disposició dels comptadors: Totalment centralitzats

La caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Línia general d'alimentació: 0.5 %
- Derivació individual: 1 %, degut a la distribució dels muntants, per motius arquitectònics, resulta ser el major condicionant a la dimensió del cablejat entre la centralització de comptadors i el conjunt de proteccions de cada habitatge.

Per a qualsevol circuit interior en habitatges, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3 % de la tensió nominal, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb la derivació individual, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4 % de la tensió nominal.

En circuits interiors no corresponents a habitatges, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3 % de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5 % per la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4 % de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6 % per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos\varphi + X \cdot I \cdot \mathrm{sen}\varphi$$

Caiguda de tensió en monofàsic: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caiguda de tensió en trifàsic: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Amb:

I Intensitat calculada *(A)*
R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

$$R = R_{tca} = R_{tcc}\left(1 + Ys + Yp\right) = c\ R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc}\left[1 + \alpha\left(\theta - 20\right)\right]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20}\, L / S$$

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

$$c = \left(1 + Ys + Yp\right) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

$$T = T_0 + \left(T_{màx} - T_0\right) * \left(I / I_{màx}\right)^2 \qquad [17]$$

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

$$I''_k = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Amb:

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

U_n Tensió nominal fase-fase V
Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

$$I''_{k2} = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I''_{k3}$$

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

$$I''_{kE2E} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

$$I''_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS PERMANENTS

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

G. POSTA A TERRA I PARALLAMPS

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

G.1. Protecció vers el llamp i posada a terra

G.1.1.Protecció al llamp

La normativa CTE DBSUA8 diu:

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a.

Sent necessari realitzar la verificació de si l'edifici objecte té una freqüència d'impactes de llamps superior al risc admissible.

G.1.2.Procediment de verificació

La freqüència esperada d'impactes, Ne, pot determinar-se amb l'expressió:

$$Ne = Ng*Ae*C_1*10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

Sent:

Ng = densitat d'impactes sobre el terreny, conforme la figura 1.1:

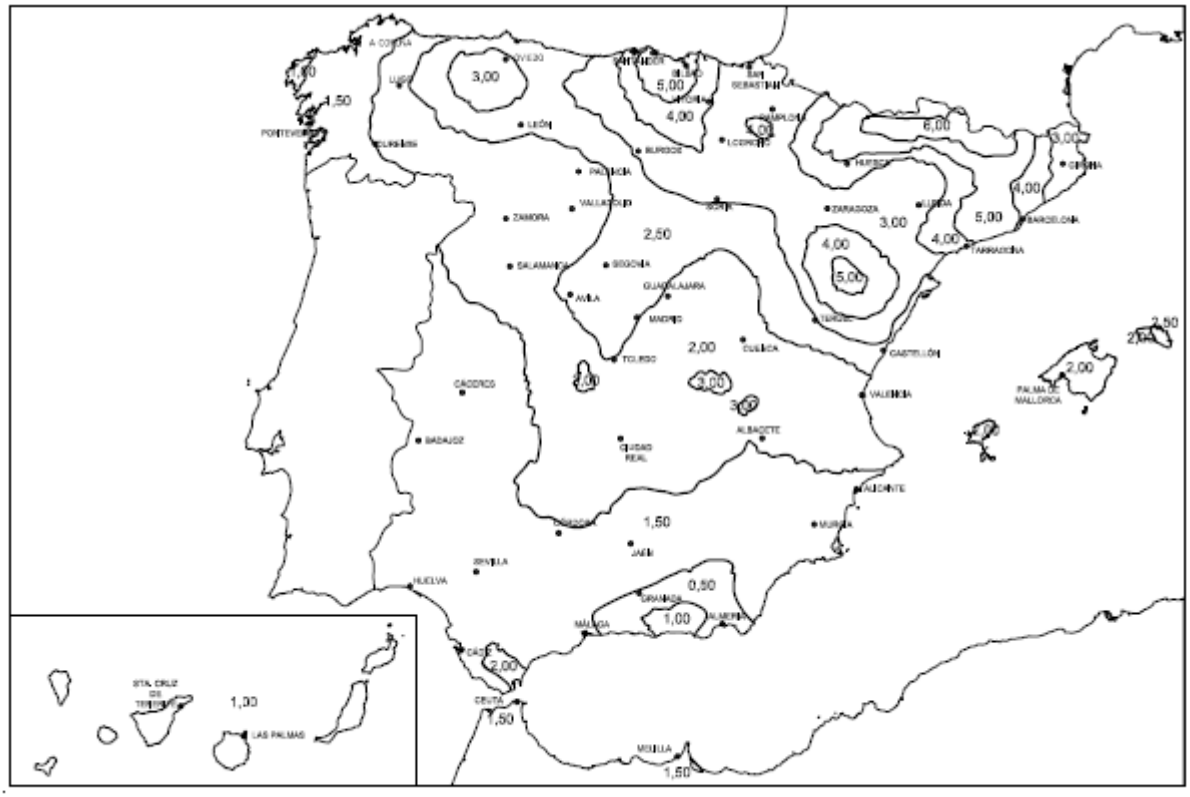


Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno N_g

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Ae = superfície de captura, equivalent al edifici aïllat en m^2, delimitada per una línia traçada a una distància de 3H de cada punt del perímetre del edifici, sent H l'alçada de l'edifici en aquest punt del perimetre.

C_1 = coeficient realcionat amb l'entrorn, conforme taula 1.1:

Tabla 1.1 Coeficiente C_1

Situación del edificio	C_1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

El risc admisible es pot determinar amb l'expresió:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3} \qquad (1.2)$$

siendo:

C_2 coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;
C_3 coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;
C_4 coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;
C_5 coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C_2

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C_3

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C_4

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C_5

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

Aplicant el procediment de verificació en l'edifici existent s'obté el següent resultat:

Impactes anuals				
Alçada [m]	Superfície coberta a 3H [m2]	Ng	C1	Ne
16,65	20.881	5	0,5	0,0522025

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Risc admissible				
C2	C3	C4	C5	Na
1	1	1	1	0,0055

Al ser el valor d'impactes anuals superior al valor del risc admissible, l'edifici cal que tingui un parallamps, sent llavors necessari calcular el nivell d'eficàcia del sistema de parallamps amb la següent expressió:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_c}$$

En aquest cas concret l'eficiència del sistema de protecció del llamp ha de ser del 0,89.

La següent taula relaciona el nivell de protecció amb l'eficàcia del sistema parallamps:

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0{,}98$	1
$0{,}95 \leq E < 0{,}98$	2
$0{,}80 \leq E < 0{,}95$	3
$0 < E < 0{,}80$ (1)	4

(1) Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

Per eficàcies inferiors a 0,8, la instal·lació de parallamps no és obligatòria, en el cas concret de l'edifici objecte al haver de tenir una eficàcia de 0,89, li correspon un parallamps de niell 3 de protecció i d'instal·lació obligatòria.

El parallamps disposarà d'un suport vertical que l'elevarà 6 m per sobre del punt més alt de l'edifici objecte.

Al tenir l'edifici objecte una instal·lació fotovoltaica, el terra de la mateixa serà un cable de coure nu amb una secció de 35 mm^2 unit amb un viaxispes al baixant del parallamps, formant les plaques fotovoltaiques part del sistema de captació de llamps i millorant la protecció de l'edifici.

La posició del parallamps al tenir el recolzament en la captació de les plaques fotovoltaiques, pot es tar en qualsevol punt de la coberta, sent recomanable que estigui el més proper possible del centre geomètric de la coberta

Els equip de renovació d'aire i la resta d'estructures metàl·liques existents en la coberta seran connectades amb cable de terra de 35 mm^2 i amb un viaxispes al baixant del parallamps.

El fet que les estructures metàl·liques de coberta i les fotovoltaiques es connectin a un viaxispes al baixant del parallamps, no eximeix de no realitzar la connexió d'aquets sistemes a la xarxa de terra de l'edifici.

El baixant del parallamps serà de 50 mm^2 de secció i discorrerà preferentment per l'exterior de l'edifici, podent utilitzar un baixant exclusiu, amb la corresponent justificació. En els darrers 2 m fins el terra i en totes les plantes on el baixant del parallamps pugui ser tocat per una persona de forma accidental, disposarà de canonada aïllant protectora.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

El terra del parallamps ha de estar a 20 m, o més del terra de l'estació transformadora per evitar acoblaments, en el punt següent de terres del edifici es defineixen les seves característiques.

G.1.3.Xarxes de terra.

L'edifici objecte disposarà de 4 xarxes de terres diferenciades:

- Xarxa de terra de la ET, amb un valor normatiu no superior a 10 Ohm, realitzada per la companyia distribuïdora d'electricitat al instal·lar els equips de la ET.
- Xarxa de l'edifici en la part on no hi ha aparcament soterrat, sent descrita a continuació.
- Xarxa de l'edifici en la zona on hi ha aparcament soterrat, sent descrita a continuació
- Xarxa del parallamps, que es descriu a continuació.

Les tres xarxes es connectaran en arquetes conforme l'establert pel reglament de baixa tensió, quedant totes en paral·lel i podent realitzar de forma individualitzada la mesura de cada una de les terres, tal com exigeix la normativa.

Estació Transformadora

L'estació transformadora ha de tenir una terra de 10 Ohm, aquesta està situada sobre l'aparcament, conforme l'estudi geotècnic existent el nivell freàtic assoleix la part inferior de l'estructura de l'edifici, per tant qualsevol terra que es realitzi en l'aparcament està en la seva totalitat per sota del nivell freàtic, sent necessària una única pica de 2 m de longitud per realitzar el terra de l'Estació transformadora.

Tal com s'ha mencionat anteriorment aquest terra serà realitzat per la companyia distribuïdora d'electricitat al instal·lar els equips de la Estació Transformadora, baixant la conducció elèctrica fins una pica de 2 m que es clavarà en el terra de l'aparcament.

Xarxa de l'edifici en la part sense aparcament soterrat

La xarxa de l'edifici es formada per un cable de coure nú de 35 mm^2 de secció enterrat a una profunditat de 30 cm, que es connecta als pilars interiors de l'edifici conforme plànol en 2 línies transversals. La seva longitud total és de 114 m.

Conforme l'estudi geotècnic existent, al estar la capa freàtica a més de 2 m de profunditat respecte la posició de l'anella de terres, la resistència del terreny és de 350 Ohm/m, la qual serà confirmada amb l'estudi geològic corresponent de l'obra. El terra resultant té un valor de 6,74 Ohm, inferior als 10 Ohm que exigeix la normativa de telecomunicacions. El valor conjunt de totes les terres del edifici serà inferior a aquest valor un cop es realitzi la unió del terra.

Xarxa de terres del aparcament

En aquest cas, conforme l'estudi geotècnic existent, la capa freàtica està en la mateixa cota que l'aparcament, qualsevol terra que es realitzi en aquesta part de l'edifici estarà dins del nivell freàtic, no tenint el terreny un valor residiu superior a 20 Ohm/m.

El terra de l'aparcament es realitza amb una anella perimetral unida amb 4 línies transversals que connecten els pilars de l'estructura amb l'anella perimetral, totalitzant una longitud de 274,71

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

m, al estar tota l'anella en el nivell freàtic la seva resistència és de 0,15 Ohm, valor que disminuirà al connectar-se al terra de la resta dels terres de l'edifici.

Xarxa del parallamps

La xarxa del parallamps encara que degut a la forma de l'edifici podria realitzar-se en la planta baixa o en la planta de l'aparcament, degut a la presència del nivell freàtic, només pot ser realitzada en l'aparcament, per ser la de menor residència del terreny.

Una única pica proporcionaria una resistència del parallamps de 10 Ohm, un valor acceptable, però la normativa exigeix que el terra del parallamps estigui formada per un conjunt mínim de 3 piques en els vèrtex d'un triangle de laterals dos cops la longitud de la pica, sent realitzada aquest terra amb tres piques de 2 m de longitud unides per cablejat de coure de 35 mm^2 de secció, sent el seu valor resistiu de 1,65 Ohm.

La piqueta més propera al terra de la Estació Transformadora no pot estar a menys de 20 m d'aquest terra.

Només es realitza una arqueta de registre al voltant de la primera pica clavada on es connecta el baixant del parallamps i el terra de l'edifici a la xarxa de terres del parallamps.

Terra de l'edifici

El valor del terra de l'edifici és el resultat de la unió de les resistències en paral·lel de la ET, l'anella de la planta baixa, l'anella de la planta aparcament i el parallamps, sen el seu valor conjunt de 0,14 Ohm, aquets valor pot variar en cas que el nivell freàtic disminueixi considerablement de cota.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

H. ENLLUMENAT

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

H.1. Enllumenat

Per aconseguir una qualificació "BREEAM Molt Bo," la instal·lació hauria implementat mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

H.1.1.Objectius

Conforme la normativa CTE HE3, cal aplicar mesures d'estalvi en la il·luminació d'espais, amb l'excepció dels llums d'emergència i els llums dins d'un habitatge privat.

En el cas concret de l'edifici objecte les zones comunes, l'aparcament i els dos locals han de disposar de sistemes d'estalvi energètic i optimització de la il·luminació.

Cal aplicar la següent taula de valors màxims que no poden superar els valors d'eficiència energètica de la il·luminació (VEEI) en les zones de l'edifici que no són residencial privat:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

En aquest cas concret l'aparcament no pot superar el valor VEEI = 4, el local Prat espais no pot superar el valor de VEEI = 3, per l'altre local al no tenir ús definit no es pot aplicar un valor concret, sent necessari la seva verificació un cop es confirmi el seu ús. Les zones comunes en edificis residencials no estan incloses en la taula 3.1, per tant s'aplica per defecte el VEEI = 6 de les zones comunes d'edificis no residencials.

H.1.2.Potència instal·lada

La potència instal·lada en cap cas superarà la Taula 3.2:

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,Ilm}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

H.1.3.Sistemes de regulació

En les zones d'ús esporàdic, com passadissos, escales o aparcaments, es permet un dels següents sistemes de regulació:

- Un sistema d'encesa i apagada automàtica, per presència o temporitzat
- Un sistema de temporitzat per polsador

H.1.4.Sistemes d'aprofitament de la llum natural

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regularan la intensitat de la il·luminació de forma automàtica conforme els següents esquema:

a) zonas con cerramientos acristalados al exterior donde el ángulo θ sea superior a 65 grados (θ > 65º):

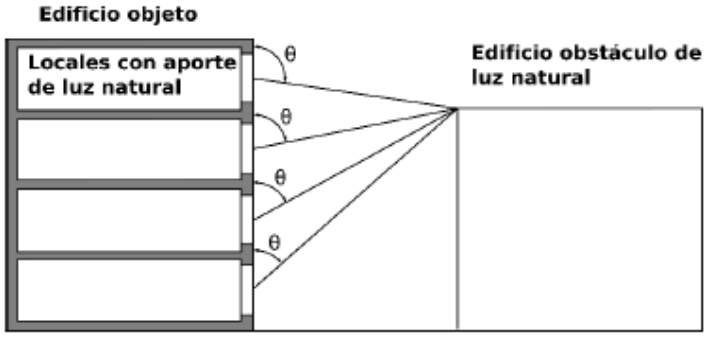


Figura 3.4.a-HE3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

b) zonas con cerramientos acristalados dando a patios o atrios descubiertos que tengan una anchura superior a dos veces la distancia entre el suelo de la planta de la zona en estudio y la cubierta del edificio: $a_l > 2\ h_l$



Figura 3.4.b-HE3

c) zonas con cerramientos acristalados a patios o atrios cubiertos por acristalamientos donde la anchura del atrio en esa zona sea superior a $2/T_c$ veces la distancia H_l ($a_l > 2 \cdot h_l / T_c$):

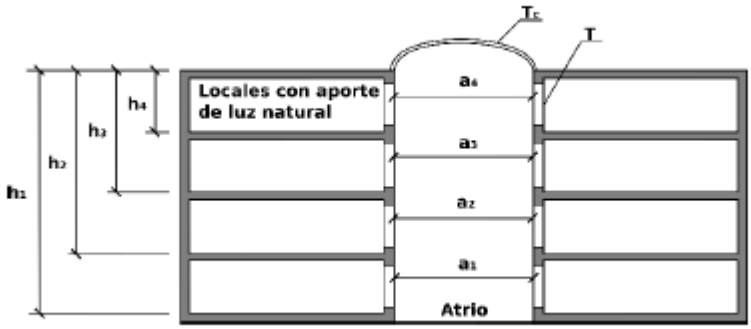


Figura 3.4.c-HE3

siendo:

- T el *coeficiente de transmisión luminosa del vidrio* de la ventana del local en tanto por uno;
- A_w el área de acristalamiento de la ventana de la zona [m²];
- A el área total de las fachadas de la zona, con ventanas al exterior o al patio interior o al atrio [m²], cuando se trate de zonas con cerramientos acristalados al exterior, o bien el área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas) [m²], cuando se trate de zonas con cerramientos acristalados a patios o atrios;
- θ el ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo [grados sexagesimales];
- a_l el ancho del patio o atrio a la altura de la zona [m];
- h_l la distancia entre el suelo de la zona en estudio y la cubierta del edificio [m];
- T_c el *coeficiente de transmisión luminosa del vidrio* de cerramiento del patio, expresado en %.

2 Las *zonas comunes* en edificios residenciales, las habitaciones de hospital, las habitaciones de hoteles, hostales, etc., así como las tiendas y pequeño comercio están excluidas de la exigencia de incorporar sistemas de aprovechamiento de la luz natural.

Els sistemes d'aprofitament de la llum natural només es poden aplicar en el local de Prat espais, per ser un edifici residencial on les seves zones comunes estan excloses.

Al ser la situació del local Prat espai en una planta baixa, es probable que l'aprofitament de la llum natural sigui mínim, doncs té 3 plantes per sobre que disminueixen l'opcció d'aprofitar

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

aquest recurs natural en la seva il·luminació. En qualsevol cas es realitzarà el disseny de l'espai per utilitzar al màxim la llum natural.

H.1.5.Llums especials

L'aparcament ha de tenir llums estancs, doncs al poder generar els vehicles atmosferes explosives, no pot haver cap element elèctric del llum que les pugui incendiar per arc elèctric. A part d'aquesta mesura de seguretat les llums de l'aparcament tindran el VEEI i la pot``encia màxima que exigeix el CTE HE3.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

I. INCENDIS

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

I.1. Protecció al foc

I.1.1.Descripció general

Objecte

L'objecte del present projecte és verificar que l'edifici objecte és conforme a normativa de protecció vigent, justificant totes les mesures aplicades.

Descripció general

L'edifici de nova construcció és l'obra amb la denominació: "*Edifici residencial de tipus dotacionals i protegits impulsats per la societat Prat Espais SLU*", l'edifici disposa d'un aparcament soterrat d'una planta, dos locals en planta baixa i 72 habitatges en 3 plantes amb passarel·les obertes al exterior entre habitatges i una terrat en la coberta de l'edifici.

L'edifici es troba dividit en dues parcel·les, la 3B3 i la 3D, a continuació s'indica la distribució de les superfícies de l'edifici:

SUPERFÍCIES TOTALS SOTERRANI

m2	ÚTILS 3B3	CONST.3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
APARCAMENT		215,61		1159,68
Aparcament cotxes	73,92		475,22	
Aparcament motos	10,56		24,20	
SERVEIS	-		-	
INSTAL·LACIONS	-		-	
PATIS I ESPAIS EXTERIORS	-		-	
PASSOS I CIRCULACIONS				
Escala 3B3S	6,22		-	
Escala 3DS	-		6,22	
TOTAL	90,70	215,61	505,64	1159,68
			ÚTILS.	*SUP.CONST.*
		TOTALS	596,34	1375,29

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

SUPERFÍCIES TOTALS PB

m2	ÚTILS 3B3	CONST.3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
LOCALS		321,34		813,63
Local Comercial	294,71		-	
Local d'ús administratiu	-		747,74	
SERVEIS				24,57
Consergeria	-		12,09	
Neteja	-		8,57	
INSTAL·LACIONS		25,72		44,50
Comptadors	2,75		9,84	
ETS	26,02			
Residus	19,60			
PATIS I ESPAIS EXTERIORS		81,74		66,23
Pati Exterior	213,69		154,56	
Pati Interior			23,57	
Porxada Vestíbul	77,69		66,625	
PASSOS I CIRCULACIONS		150,43		90,33
Escala 3B3S	6,22		-	
Escala 3DS	-		6,7	
Escala 3B3 PB	11,36		-	
Escala3D1 PB	-		10,18	
Escala3D2 PB			12,4	
Ascensor 3DS	-		1,32	
Ascensor 3B3	1,43		-	
Ascensor 3D1	-		1,32	
Rampa accés aparcament	107,12		-	
Accés aparcament	53,79			
TOTAL	413,76	579,23	900,36	1039,26
			ÚTILS.	*SUP.CONST.*
		TOTALS	1314,12	1618,49

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

SUPERFÍCIES TOTALS P1

m2	ÚTILS 3B3	CONST.3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
HABITATGES		501,77		948,74
Habitatges	441,14		848,11	
HAB. ESPAIS COMUNITARIS	-		-	
INSTAL·LACIONS	-		-	
PATIS ESPAIS EXTERIORS		16,37		32,22
Patis	16,37		2,68	
Patis a l'interior de l'hivernacle	-		13,405	
PASSOS I CIRCULACIONS		72,75		157,51
Passeres	60,065		11,365	
Passeres a l'interior de l'hivernacle	-		51,86	
Escala 3B3	8			
Escala3D1	-		6,41	
Escala3D2	-		8,63	
Ascensor 3B3	-		-	
Ascensor 3D1	-		-	
Ascensor 3D2	-		-	
TOTAL	525,58	590,89	942,46	1138,47
Terrassa	58,64		122,49	
			ÚTILS.	*SUP.CONST.*
		TOTALS	1468,04	1729,35

SUPERFÍCIES TOTALS P2

m2	ÚTILS 3B3	CONST.3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
HABITATGES		501,77		948,74
Habitatges	441,14		848,11	
HAB. ESPAIS COMUNITARIS	-		-	
INSTAL·LACIONS	-		-	
PATIS ESPAIS EXTERIORS				
PASSOS I CIRCULACIONS		59,25		136,135
Passeres	46,72		6,86	
Passeres a l'interior de l'hivernacle	-		42,7	
Escala 3B3	8			
Escala3D1	-		6,41	
Escala3D2	-		8,63	
Ascensor 3B3	-		-	
Ascensor 3D1	-		-	
Ascensor 3D2	-		-	
TOTAL	495,86	561,02	912,71	1084,875

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Terrassa (100%)	58,64		122,49	
			ÚTILS.	*SUP.CONST.*
		TOTALS	1408,57	1645,89

SUPERFÍCIES TOTALS P3

m2	ÚTILS 3B3	CONST.3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
HABITATGES		468,70		948,74
Habitatges	414,02		827,47	
HAB. ESPAIS COMUNITARIS	31,68	32,77	-	
INSTAL·LACIONS	-		-	
PATIS ESPAIS EXTERIORS				
PASSOS I CIRCULACIONS		59,25		136,135
Passeres	58,95		11,365	
Passeres a l'interior de l'hivernacle	-		50,49	
Escala 3B3	8			
Escala3D1	-		6,41	
Escala3D2	-		8,63	
Ascensor 3B3	-		-	
Ascensor 3D1	-		-	
Ascensor 3D2	-		-	
TOTAL	512,65	560,72	904,365	1084,875
Terrassa (100%)	58,64		122,49	
			ÚTILS.	*SUP.CONST.*
		TOTALS	1417,02	1645,59

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

SUPERFÍCIES TOTALS TERRAT

m2	ÚTILS 3B3	CONST.3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
HABITATGES	-		-	
HAB. ESPAIS COMUNITARIS			-	
Espai Exterior	34,08		144,93	
Espai a l'interior de l'hivernacle	32,31		115,09	
INSTAL·LACIONS	-		-	
Instal·lacions fotovoltàiques	165,12		185,40	
PATIS ESPAIS EXTERIORS				
PASSOS I CIRCULACIONS				
Escala 3B3	13,08		-	
Escala3D1	-		8,43	
Escala3D2	-		-	
Ascensor 3B3	-		-	
Ascensor 3D1	-		-	
Ascensor 3D2	-		-	
TOTAL	244,58		453,84	
	-		-	
			ÚTILS.	*SUP.CONST.*
		TOTALS	698,42	0,00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

I.1.1.Propagació interior

L'edifici, al superar els 2.500 m², dons té 8.014,61 m² construïts, 6.902,49 m² útils, no pot ser un únic sector d'incendis, sen dividit en diversos sectors d'incendis conforme la taula 1.1 del CTE DB SI:

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en *sectores de incendio*

Uso previsto del edificio o *establecimiento*	Condiciones
En general	- Todo *establecimiento* debe constituir *sector de incendio* diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea *Residencial Vivienda*, los *establecimientos* cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea *Docente, Administrativo o Residencial Público*. - Toda zona cuyo *uso previsto* sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del *establecimiento* en el que esté integrada debe constituir un *sector de incendio* diferente cuando supere los siguientes límites: Zona de *uso Residencial Vivienda*, en todo caso. Zona de alojamiento(1) o de *uso Administrativo, Comercial o Docente* cuya superficie construida exceda de 500 m². Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas. Zona de *uso Aparcamiento* cuya superficie construida exceda de 100 m².(2) Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de *independencia*. - Un espacio diáfano puede constituir un único *sector de incendio* que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable. - No se establece límite de superficie para los *sectores de riesgo mínimo*.
Residencial Vivienda	- La superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m². - Los elementos que separan viviendas entre sí deben ser al menos EI 60.
Administrativo	- La superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m².
Comercial(3)	- Excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes, la superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de: i) 2.500 m², en general; ii) 10.000 m² en los *establecimientos* o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y cuya *altura de evacuación* no exceda de 10 m.(4) - En *establecimientos* o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción, las zonas destinadas al público pueden constituir un único *sector de incendio* cuando en ellas la *altura de evacuación* descendente no exceda de 10 m ni la ascendente exceda de 4 m y cada planta tenga la evacuación de todos sus ocupantes resuelta mediante *salidas de edificio* situadas en la propia planta y *salidas de planta* que den acceso a *escaleras protegidas* o a *pasillos protegidos* que conduzcan directamente al espacio exterior seguro.(4) - En centros comerciales, cada *establecimiento* de uso Pública Concurrencia: i) en el que se prevea la existencia de espectáculos (incluidos cines, teatros, discotecas, salas de baile, etc.), cualquiera que sea su superficie; ii) destinado a otro tipo de actividad, cuando su superficie construida exceda de 500 m²; debe constituir al menos un *sector de incendio* diferenciado, incluido el posible vestíbulo común a diferentes salas.(5)
Residencial Público	- La superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m². - Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en *establecimientos* cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI_2 30-C5.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Docente	- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 4.000 m^2. Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en *sectores de incendio*.
Hospitalario	- Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, UVI, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos *sectores de incendio*, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m^2 y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m^2, que tengan salidas directas al *espacio exterior seguro* y cuyos *recorridos de evacuación* hasta ellas no excedan de 25 m. - En otras zonas del edificio, la superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2.
Pública Concurrencia	- La superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2, excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes. - Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un *sector de incendio* de superficie construida mayor de 2.500 m^2 siempre que: a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120; b) tengan resuelta la evacuación mediante *salidas de planta* que comuniquen con un *sector de riesgo mínimo* a través de *vestíbulos de independencia*, o bien mediante *salidas de edificio*; c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos; d) la *densidad de la carga de fuego* debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m^2 y e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. - Las *cajas escénicas* deben constituir un *sector de incendio* diferenciado.
Aparcamiento	Debe constituir un *sector de incendio* diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un *vestíbulo de independencia*. Los *aparcamientos robotizados* situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m^3.

(1) Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.

(2) Cualquier superficie, cuando se trate de *aparcamientos robotizados*. Los aparcamientos convencionales que no excedan de 100 m^2 se consideran locales de riesgo especial bajo.

(3) Se recuerda que las zonas de uso industrial o de almacenamiento a las que se refiere el ámbito de aplicación del apartado Generalidades de este DB deben constituir uno o varios *sectores de incendio* diferenciados de las zonas de *uso Comercial*, en las condiciones que establece la reglamentación específica aplicable al uso industrial.

(4) Los elementos que separan entre sí diferentes establecimientos deben ser EI 60. Esta condición no es aplicable a los elementos que separan a los establecimientos de las zonas comunes de circulación del centro.

(5) Dichos *establecimientos* deberán cumplir además las condiciones de compartimentación que se establecen para el uso Pública Concurrencia.

Sectorización entre las zonas de uso industrial y no industrial de un mismo edificio

Las zonas de uso industrial se regulan según su reglamentación específica (RSCIEI) y conforme a ella deben constituir sector de incendio independiente respecto a zonas de otros usos que puedan darse en el edificio. Por ejemplo, un taller de reparación o un almacenamiento de vehículos deben ajustarse a la sectorización definida en el RSCIEI respecto a una zona de venta aneja, a la cual le son aplicables las condiciones particulares para el uso comercial establecidas en el DB SI.

Sectorización de establecimientos integrados en edificios

Para que un establecimiento integrado en un edificio deba ser un sector de incendio debe entenderse que la "titularidad diferenciada" y el "régimen no subsidiario respecto del resto del edificio" que obligan a ello conforme al Anexo A se refieren, no solo al régimen de actividad, sino también a los aspectos materiales significativos para la protección contra incendios, como son:

- las condiciones constructivas en el interior del posible establecimiento,

Conforme la taula 1.1, l'aparcament serà un sector diferent al estar dins d'un edifici d'ús residencial.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

L'edifici es considera residencial privat, encara que siguin pisos de protecció oficial i tots pertanyin a la societat prats espais, no es poden classificar com residencial públic.

Al ser un edifici residencial privat ha de tenir sectors d'incendis de com a màxim 2.500 m^2 de superfície i la separació entre dos habitatges del mateix sector ha se ser com a mínim EI 60.

Al ser la terrassa transitable, encara que sigui només per manteniment de les instal·lacions de ventilació i la fotovoltaica, es considera que l'alçada d'evacuació descendent de l'edifici és de 13,65 m, en el cas de l'aparcament l'alçada d'evacuació ascendent és de 3 m.

Els dos locals de la planta baixa tenen una alçada d'evacuació descendent de 0 m.

Amb les alçades d'evacuació de l'edifici es verifica el valor de les separacions entre sectors d'incendis conforme la taula 1.2 del CTE DB SI.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio(1) (2)

Elemento	*Resistencia al fuego*			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos(3) que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:(4)				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial,* Pública Concurrencia, *Hospitalario*	EI 120(5)	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*(6)	EI 120(7)	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

(1) Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los *sectores de riesgo mínimo*, en los que únicamente es preciso considerarla desde el exterior del mismo.
Un elemento delimitador de un *sector de incendios* puede precisar una *resistencia al fuego* diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara: compartimentar una zona de riesgo especial, una *escalera protegida*, etc.

(2) Como alternativa puede adoptarse *el tiempo equivalente de exposición al fuego*, determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.

(3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma *resistencia al fuego* que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la *resistencia al fuego* R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

(4) La *resistencia al fuego* del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.

(5) EI 180 si la *altura de evacuación* del edificio es mayor que 28 m.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Conforme la taula 1.2, els elements separadors d'incendis seran EI 120 amb l'aparcament, EI 90 amb els locals i EI 60 amb els habitatges.

Locals de risc especial

Tot i ser un edifici de tipus residencial privat, pot tenir locals classificats com locals de risc especial pel CTE DB SI, sent necessari que siguin sectors d'incendis independents de la resta de l'edifici.

Els equips en la coberta encara que estiguin dins d'un recinte, queden exclosos de ser considerats locals de risc especial.

En la taula 2.1 del CTE DB SI, es detallen tots els espais que han de ser catalogats com locals de risc especial.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o *establecimiento*	Tamaño del local o zona		
- Uso del local o zona	S = superficie construida		
	V = volumen construido		
	Riesgo bajo	**Riesgo medio**	**Riesgo alto**
En cualquier edificio o *establecimiento*:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	$100<V\leq 200$ m^3	$200<V\leq 400$ m^3	$V>400$ m^3
- Almacén de residuos	$5<S\leq 15$ m^2	$15<S\leq 30$ m^2	$S>30$ m^2
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m^2	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P[1][2]	$20<P\leq 30$ kW	$30<P\leq 50$ kW	$P>50$ kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos[3]	$20<S\leq 100$ m^2	$100<S\leq 200$ m^2	$S>200$ m^2
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	$70<P\leq 200$ kW	$200<P\leq 600$ kW	$P>600$ kW
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)	En todo caso		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoniaco		En todo caso	
refrigerante halogenado	$P\leq 400$ kW	$P>400$ kW	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	$S\leq 3$ m^2	$S>3$ m^2	
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Centro de transformación			
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total	$P\leq 2\,520$ kVA	$2520<P<4000$ kVA	$P>4\,000$ kVA
en cada transformador	$P\leq 630$ kVA	$630<P\leq 1000$ kVA	$P>1\,000$ kVA
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Residencial Vivienda			
- Trasteros[4]	50<S≤100 m²	100<S≤500 m²	S>500 m²
Hospitalario			
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	100<V≤200 m³	200<V≤400 m³	V>400 m³
- Esterilización y almacenes anejos			En todo caso
- Laboratorios clínicos	V≤350 m³	350<V≤500 m³	V>500 m³

Administrativo			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	100<V≤200 m³	200<V≤500 m³	V>500 m³
Residencial Público			
- Roperos y locales para la custodia de equipajes	S≤20 m²	20<S≤100 m²	S>100 m²
Comercial			
- Almacenes en los que la *densidad de carga de fuego* ponderada y corregida (Q_S) aportada por los productos almacenados sea[5]	425<Q_S≤850 MJ/m²	850<Q_S≤3.400 MJ/m²	Q_S>3.400 MJ/m²
La superficie construida de los locales así clasificados no debe exceder de la siguiente:			
- en recintos no situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	S< 2.000 m²	S<600 m²	S<25 m² y *altura de evacuación* <15 m
sin instalación automática de extinción	S<1.000 m²	S<300 m²	no se admite
- en recintos situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	<800 m²	no se admite	no se admite
sin instalación automática de extinción	<400 m²	no se admite	no se admite
Pública concurrencia			
- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc.		100<V≤200 m³	V>200 m³

Conforme la taula 2.1 l'edifici té els següents locals de risc especial:

- Sala de màquines de climatització, local de risc especial baix, que al ser ubicada en la terrassa, és l'excepció de ser considerada local de risc especial.

- Sala de centralització de comptadors elèctrics, local especial de risc baix.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Sala de màquines de l'ascensor, el fet que estigui situada en el buit de l'ascensor, implica que tot el buit ha de ser considerat local de risc especial baix.

- Estació transformadora, local de risc especial depenent de les seves característiques.

Dels 2 locals comercials de l'edifici, en el moment de redacció del present document, un no tenia un ús definit, per tant, no es pot afirmar que no tindrà en un futur un local de risc especial, sent necessari revisar la protecció al foc del local un cop sigui confirmat el seu ús, sent considerat per defecte que no té locals de risc especial i el seu valor de resistència al foc és EI 90.

El local ocupat per Prat Espais, és una oficina sense atenció al públic, no tenint cap local de risc especial.

En el cas de l'estació transformadora, està associada a l'edifici, la seva potència no hauria de superar el valor de 2.500 kVA i els 630 kVA en cada transformador, sent llavors un local de risc especial baix, corresponent un valor de resistència al foc de EI 90, conforme CTE DB SI per ser la norma d'aplicació en l'edifici objecte. En cas que la empresa distribuïdora d'electricitat, sol·liciti una resistència al foc superior, ho haurà de justificar conforme normativa aplicable, doncs aquesta ET no uneix línies de distribució a diferents consumidors i per tant no compleix la definició de Central de Transformació conforme el reglament elèctric de generació i distribució d'electricitat en mitja i alta tensió.
Tots els locals de risc especial compliran el disposat en la taula 2.2 del CTE DB SI:

Característica	**Risc baix**	**Risc mig**	**Risc alt**
Resistència al foc de l'estructura portada	**R 90**	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i els sostres que separen la zona de la resta de l'edifici	**EI 90**	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	**-**	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	**EI_2–45–C5**	2 x EI2–30–C5	2 x EI_2–45–C5
Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	**< 25 m**	< 25 m	< 25 m

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Al ser tots els locals de risc especial de l'edifici de risc baix, excepte que la companyia distribuïdora d'electricitat justifiqui un risc especial per la Estació Transformadora, tots tindran estructura EI 90 i porta EI_2-45-C5, al no tenir obligació de tenir vestíbul d'independència.

L'edifici no disposa de local de residus, a diferència del projecte bàsic, en que es preveia un local per aquest ús en l'edifici.

Els sectors d'incendis existents en l'edifici objecte són:

Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Residencial	305,10 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Aparcament	1375,29 m²	120
Sector 5	Planta 1 – habitatges	1341,11 m²	60
Sector 6	Planta 2 – habitatges	1341,11 m²	60
Sector 7	Planta 3 - habitatges	1341,11 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Centre de transformació	26,02 m²	90 (240)*

*En cas que la companyia distribuïdora justifiqui conforme normativa aplicable, pot assolir un valor màxim de EI 240.

Les característiques generals de la sectorització son:

- Les parets que delimiten les escales protegides i els vestíbuls d'independència han de tenir un grau de resistència al foc EI – 120.

- Els elements constructius que delimiten les caixes d'aparells elevadors tenen al menys un grau de resistència al foc EI igual que la dels sectors que comunica.

- L'ascensor 3 al ser d'evacuació per persones amb mobilitat reduïda de l'aparcament, tindrà portes I 30 en les dues plantes, per ser ascensor d'emergència. En cas que per la situació de l'incendi la persona de mobilitat reduïda no pugui accedir al ascensor 3, el vestíbul dels ascensors 1 i 2 està habilitat com zona refugi per aquestes persones fins que siguin rescatades pels bombers, els ascensors 1 i 2 no seran ascensors d'emergència.

- Els ascensors 1 i 2, disposaran de porta EI 30 en totes les plantes, amb l'excepció de l'aparcament, on al disposar de vestíbul d'independència, no és necessari que tingui porta EI 30.

- Les portes de pas entre sectors d'incendi tenen un grau de resistència al foc EI2 t – C5 sent t al menys igual a la meitat del temps de resistència exigit en la paret en la que es troba o bé una quarta part en cas de disposar de vestíbul d'independència.

- Les portes i les tapes de registre de patis d'instal·lacions tenen un grau de resistència al foc EI igual a la meitat de lo exigit en les parets delimitadores del pati.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Conforme la normativa elèctrica de baixa tensió, tot muntant elèctric estarà dins d'un pati d'instal·lacions EI 120 separat de la resta dels sectors d'incendis de l'edifici.

- Els passos d'instal·lacions que travessin la separació de dos sectors d'incendis diferents, en cas de superar la superfície de 50 cm^2, han d'estar segellats per mantenir la resistència al foc de l'element travessat, podent utilitzar un element que s'expandeixi i bloquegi el pas en cas d'incendi o un element amb la mateixa resistència estructural que la separació que envolti la instal·lació passant, segons el tipus d'instal·lació.

Reacció al foc dels elements decoratius i mobiliari

D'acord amb la taula 4.1 del capítol 1 del CTE DB SI, els materials dels elements constructius dels recintes han de complir:

Característica	Risc baix	Risc mitg	Risc alt
Resistència al foc de l'estructura portada	**R 90**	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i els sostres que separen la zona de la resta de l'edifici	**EI 90**	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	**-**	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	**EI_2–45–C5**	2 x EI2–30–C5	2 x EI_2–45–C5
Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	**< 25 m**	< 25 m	< 25 m

Tots els productes situats sobre fals sostre o terres elevats (conductes d'aire condicionat, canalitzacions elèctriques, etc.) seran $B_{FSL-S}2$.

El cables elèctrics seran lliures d'halògens i no propagadors de la flama sent tipus RZ1MZ1- K (AS) entre comptador i subquadre associat i SZ1-(AS+) resistents al foc en les alimentacions dels equips de protecció al foc que han d'estar alimentats durant un incendi (ventiladors del control de fums, centraleta de control i detecció).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

I.1.2.Propagació exterior

Els elements separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI-120.

En aquest sentit, aquest punt es no aplicable, ja que es tracta d'un edifici aïllat i per tant no disposa de risc a altre edificis de propagació exterior.

Tot i així s'ha de complir les distancies per limitar la propagació exterior horitzontal entre 2 sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones.

En aquest cas s'ha de complir les següents distancies, mesurades en projecció horitzontal.

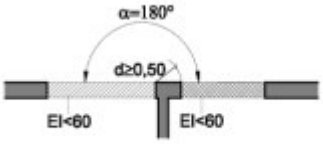


Figura 1.6. Fachadas a 180º

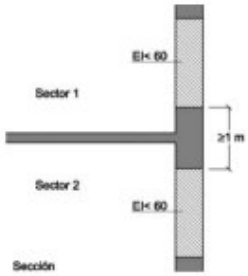


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

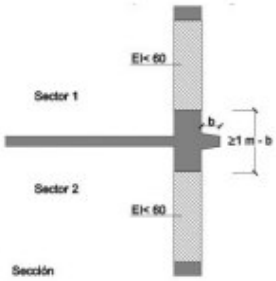


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupin més del 10% de la superfície serà en funciona de l'alçada de la façana:

- C-s3,d0 en façanes fins a 18 m.

Cobertes

Per evitar la propagació exterior d'incendi, la coberta tindrà una resistència al foc REI-60, en una franja de 0,50 m d'ample mesurada des de el perímetre, al haver un únic sector d'incendis sota la coberta, de tipus residencial EI 60, no és necessari realitzar separacions de protecció interiors.

El material que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de la zona de coberta situades a menys de 5 m de distancia de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, on qualsevol de la resistència al foc no sigui al menys EI-60, com podrien ser claraboies, lluernaris, il·luminació o ventilació ha de pertànyer a la classe de reacció al foc B_{roof} (t1).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

I.1.3.Evacuació dels ocupants

Es calcula l'ocupació de l'edifici amb la "Taula 2.1 Densitats d'ocupació del CTE DB SI"

Tabla 2.1. Densidades de ocupación[1]

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m^2/persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	*Ocupación nula*
	Aseos de planta	3
Residencial Vivienda	Plantas de vivienda	20
Residencial Público	Zonas de alojamiento	20
	Salones de uso múltiple	1
	Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
Aparcamiento[2]	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc.	15
	En otros casos	40
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2
Docente	Conjunto de la planta o del edificio	10
	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5
	Aulas (excepto de escuelas infantiles)	1,5
	Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas	2
Hospitalario	Salas de espera	2
	Zonas de hospitalización	15

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	Servicios ambulatorios y de diagnóstico	10
	Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados	20
Comercial	En *establecimientos* comerciales:	
	áreas de ventas en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	áreas de ventas en plantas diferentes de las anteriores	3
	En zonas comunes de centros comerciales:	
	mercados y galerías de alimentación	2
	plantas de sótano, baja y entreplanta o en cualquier otra con acceso desde el espacio exterior	3
	plantas diferentes de las anteriores	5
	En áreas de venta en las que no sea previsible gran afluencia de público, tales como exposición y venta de muebles, vehículos, etc.	5
Pública concurrencia	Zonas destinadas a espectadores sentados:	
	con asientos definidos en el proyecto	1pers/asiento
	sin asientos definidos en el proyecto	0,5
	Zonas de espectadores de pie	0,25
	Zonas de público en discotecas	0,5
	Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc.	1
	Zonas de público en gimnasios:	
	con aparatos	5
	sin aparatos	1,5
	Piscinas públicas	
	zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas)	2
	zonas de estancia de público en piscinas descubiertas	4
	vestuarios	3
	Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc.	1
	Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...)	1,2
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5
	Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.	2
	Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión	2
	Zonas de público en terminales de transporte	10
	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	10
Archivos, almacenes		40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Aplicant la taula 2.1 es calculen ses següents ocupacions:

PLANTA SOTERRANI

m2	ÚTILS 3B3	ÚTILS 3D	Rati [m²/per]	Ocupació [per]
APARCAMENT				
Aparcament cotxes	73,92	475,22	40	14
Aparcament motos	10,56	24,20	40	1
Escala 3B3S	6,22	-	-	-
Escala 3DS	-	6,22	-	-

PLANTA BAIXA

m2	ÚTILS 3B3	ÚTILS 3D	Rati [m²/per]	Ocupació [per]
LOCALS				
Local Comercial	294,71	-	2	110
Local d'ús administratiu	-	747,74	10	77
SERVEIS				
Consergeria	-	12,09	Alternativa	-
Neteja	-	8,57	Nula	-
INSTAL·LACIONS				
Comptadors	2,75	9,84	Nula	-
ETS	26,02		Nula	-
Residus	19,60		Nula	-
PATIS I ESPAIS EXTERIORS				
Pati Exterior	213,69	154,56	-	-
Pati Interior		23,57	-	-
Porxada Vestíbul	77,69	66,625	-	-
PASSOS I CIRCULACIONS				
Escala 3B3S	6,22	-	-	-
Escala 3DS	-	6,7	-	-
Escala 3B3 PB	11,36	-	-	-
Escala3D1 PB	-	10,18	-	-
Escala3D2 PB		12,4	-	-
Ascensor 3DS	-	1,32	-	-
Ascensor 3B3	1,43	-	-	-
Ascensor 3D1	-	1,32	-	-
Rampa accés aparcament	107,12	-	-	-
Accés aparcament	53,79		-	-

I.1.4.Senyalització dels elements d'evacuació

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Es dotarà a la galeria de senyals d'evacuació conforme la norma UNE 23034:1988, marcant les direccions i els punts de sortida.

- Les sortides de recinte hauran de tenir una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- S'ha de disposar de senyal amb "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" en totes les sortides previstes només per ús exclusiu d'emergència.
- En els punts de recorregut d'evacuació en els que existeixi alternatives que puguin induir a l'error i que s'indiqui de manera clara el recorregut correcte.
- En les portes que no sigui sortida, un rètol "SENSE SORTIDA" en un lloc fàcilment visible, en aquest cas els ascensors 1 i 2 en la planta aparacament.
- En los itineraris accessibles per persones amb discapacitat que portin a zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per l'evacuació de persones discapacitades s'hauran de senyalitzar amb un rètol de "ZONA DE REFUGI".
- La superfície de les zones de refugi es senyalitzaran mitjançant un color diferent en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI".
- L'aparcament disposarà d'un plànol de distribució de planta en cada escala d'accés tal com exigeix la instrucció tècnica complementària SP 132 dels bombers de la generalitat de Catalunya.

Les senyals han de ser visibles inclús si cau el subministres d'enllumenat normal. Quan sigui fotoluminiscent han de complir amb l'establer a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23053-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment conforme lo establert a la norma UNE 23035-3:2003.

I.1.5.Control de fums

Tal com s'ha comentat anteriorment les escales protegides tenen control de fums per sobrepressió conforme UNE-EN-12101-6-2006. Les dues escales de l'aparcament utilitzen la depressió generada en l'aparcament per la ventilació de l'aparcament.

En el cas de l'escala 1, disposarà d'un ventilador que en aplicarà una sobrepressió constant de 50 Pa en l'escala, amb una reixa de sortida d'aire a cada planta de 600x300mm que garanteix un cabal d'aire de 1.304 m^3/h, la quarta part dels 5216 m^3/h del cabal proporcionat pel ventilador. Existent un conducte rectangular de 300x400mm que uneix les 4 reixes d'aportació amb el ventilador de sobrepressió, les dimensions de les reixes i del conducte de distribució d'aire permeten una velocitat de l'aire inferior a 2,5 m/s per les reixes i inferior a 15 m/s en el conducte al cabal nominal.

El motor del sistema de sobrepressió de l'escala 1 s'ha de situar preferentment en la planta baixa, però es pot situar en coberta si no és possible per limitacions arquitectòniques la instal·lació en la planta baixa.

El motor del sistema de sobrepressió de l'escala 1 serà controlat per una centraleta que amb les dades de pressió d'aire dins l'escala activarà o desconnectarà el motor de sobrepressió.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La captació d'aire de l'exterior disposarà de reixa que impedeixi l'entrada d'objectes al ventilador, al no ser una ventilació conforme RITE, no té obligació de disposar de filtració conforme les categories IDA.

L'aparcament tindrà aportació d'aire conforme CTE HS3 i extracció conforme CTE DB SI.

Els condicionats del sistema de ventilació de l'aparcament conforme CTE HS3, són:

- L'aportació ha de ser de 120 l/s per plaça de cotxe i la meitat per una plaça de moto.
- Al superar les 15 places l'extracció ha de ser realitzada per dues o més de dues xarxes independents de conductes i ventiladors.
- La velocitat de l'aire per conducte no pot superar els 10 m/s i en les reixes no es poden superar els 2,5 m/s de velocitat.

Els condicionants del sistema de ventilació de l'aparcament conforme CTE DB SI, són:

- L'extracció ha de ser de 150 l/s per plaça de cotxe i la meitat per plaça de moto.
- El ventilador d'aportació s'aturarà en cas d'incendi.
- El ventilador d'extracció ha de funcionar durant 2 hores amb una temperatura de 300ºC.
- El conducte d'extracció ha de ser EI 120 dins de l'aparcament, pujar a coberta de l'edifici sense comportes i en el seu tram vertical ha de tenir una EI 30 en cas que no discorri dins d'un pati d'instal·lacions d'ús exclusiu EI 120.
- La relació entre l'ample i l'alçada del conducte rectangular no pot ser superior a 4/1. Conforme TINSCI DT 9 en el territori de Catalunya.

Amb els condicionats mencionats es calcula la xarxa de ventilació de l'aparcament.

L'aparcament disposa de 53 places de cotxe i 13 places de motos, que equivalen a un total de 59,5 places de cotxe, sen llavors l'aportació a realitzar en l'aparcament de 25.704 m^3/h, el qual es realitzarà amb dos ventiladors independents.

El cabal d'extracció en cas d'incendi es realitza per dues xarxes independents, sent el cabal per cada una de les dues xarxes previstes de 16.065 m^3/h i de 32.130 en el total de l'aparcament.

Es disposen 35 reixes d'impulsió collades directament al conducte de distribució d'aire per cada un dels dos ramals d'impulsió existents, en les posicions marcades en plànol.
Les reixes d'impulsió d'aire tenen unes dimensions de 300x150 mm, sent de la Marca Euroclima de la família E11 o equivalent collat en conducte de xapa metàl·lica.

Es disposen 8 reixes d'extracció collades directament al conducte en cada un dels 2 ramals d'extracció que composen el sistema d'extracció de l'aparcament, en les posicions marcades en plànols.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Les reixes d'extracció d'aire i fums tenen unes dimensions de 1.200x250 mm, sent de la marca Euroclima de la família E-RAE o equivalent collada en conducte de xapa amb resistència al foc EI 120.

Conforme CTE HS3, la velocitat de l'aire per les reixes és inferior a 2,5 m/s, en qualsevol cas.

En els conductes d'aire s'ha escollit la velocitat de disseny màxima de 10 m/s, excepte en cas d'incendi, sent el límit de la velocitat de l'aire de 15 m/s, amb una relació d'amplada dividida per alçada de 4/1 en el cas més desfavorable. Tal com demana la TINSCI DT9.

A continuació s'adjunta la taula de càlcul:

Tram	Q añad.	Lado A interior	Lado B interior	Velocidad conducto
Nº	m3/h	mm	mm	m/s
Impulsió Ap 1	12852	1000	500	**7,14**
Extracció AP 1	16065	1000	500	**8,93**
Extracció AP 2	16065	1400	350	**9,11**
Extracció cuina	180	100	100	**5,00**
Sobrepresió escala 1	5216	400	300	**12,07**
Reixa per planta escala 1	1304	600	300	**2,01**
Aportació 2	12852	1400	350	**7,29**
Aportació 1, tram 1	5508	650	400	**5,88**
Cabal reixa impulsió	367,20	300	150	**2,27**
Cabal reixa extracció	2008,13	1200	250	**1,86**
Aportació tram 2	4773,60	600	400	**5,53**
Aportació tram 3	4039,2	500	400	**5,61**
Aportació tram 4	2937,6	400	400	**5,10**
Aportació tram 5	2203,2	400	300	**5,10**
Aportació tram 6	1468,8	300	300	**4,53**
Aportació tram 7	734	300	150	**4,53**
Aportació tram 8	7344	700	400	**7,29**
Aportació tram 9	4406,40	450	400	**6,80**
Aportació tram 10	3672	400	400	**6,38**
Aportació tram 11	2937,6	400	300	**6,80**
Aportació tram 12	2203,2	300	300	**6,80**
Aportació tram 13	2570,4	400	300	**5,95**
Extracció tram E1	8032,5	1200	400	**4,65**
Extracció tram E2	14056,88	1200	300	**10,85**

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Conforme la taula de càlcul la màxima velocitat de l'aire en els conductes és de 10,85 m/s, degut a que no es pot fer una relació amplada / alçada superior a 4/1. Aquesta velocitat és en cas d'incendi, ja que el cabal d'extracció conforme CTE és inferior.

La velocitat del pas de l'aire per reixa es manté per sota de 2,5 m/s, tal com demana el CTE HS3.

Els dos ventiladors d'aportació de l'aire tenen un cabal de 12.852 m^2/h, per ventilador, sent de la família TCBT/4/8-630/H-B de S&P o equivalent.

Els dos ventiladors d'extracció tenen un cabal de 16.065 m^2/h, per ventilador, sent de la família THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P o equivalent.

Els ventiladors s'instal·laran en els conductes d'extracció dins l'aparcament de forma preferent, excepte que per limitacions arquitectòniques s'hagin d'instal·lar en el terrat de l'edifici, sent la DF que confirmarà la ubicació dels ventiladors.

Els ventiladors d'extracció s'activaran a la màxima velocitat en cas d'una alarma de nivell de CO o d'una alarma d'incendis, en el cas d'una alarma d'incendis els dos ventiladors d'aportació seran desconnectats, evitant aportació d'aire durant l'incendi.

I.1.6.Instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici objecte disposaran d'equips i instal·lacions de protecció contra incendis segons el que s'indica a la "Taula 1.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi".

Ús previst de l'edifici o establiment	Condicions
En general	
Extintors portàtils	Un d'eficàcia 21A – 113B - A 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació - En las zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 del DB - SI
Residencial habitatge	
Columna seca	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 24 m.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 50 m.
Hidrants exteriors	Un si la superfície total construïda està compresa entre 5 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.
Aparcament	
Boques d'incendi equipades	Si la superfície construïda excedeix de 500 m²
Columna seca	Si existeixen més de tres plantes sota rasant o més de quatre sobre rasant.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	En aparcaments convencionals amb una superfícies construïda superior a 500 m².

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Hidrants exteriors	Un si la superfície total construïda està compresa entre 1 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.
Instal·lació automàtica d'extinció	En tots els aparcaments robotitzats.

En el cas de l'edifici objecte, és d'aplicació la instrucció tècnica complementària dels bombers de la generalitat de Catalunya que exigeix un hidrant a menys de 100 m en tot edifici de nova construcció en una àrea urbanitzada.

Al ser la ubicació del hidrant en la via pública es sol·licitarà durant l'obra a l'ajuntament un hidrant a no més de 100 m de l'edifici, tal com exigeix la SP 120.

A continuació es detallen els elements de protecció al foc que ha de disposar l'edifici objecte.

Extintors

Es distribuiran extintors manuals de forma que qualsevol punt de la planta estigui cobert a una distancia inferior a 15 m de cadascun d'ells.

En el locals o zones de risc especial es col·locarà com a mínim un extintor proper a la porta.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment a les vies d'evacuació horitzontal junt a altres equips de protecció contra incendis per unificar la situació dels elements de protecció. La part superior de l'extintor quedarà entre 80 i 120 cm del terra.

El tipus d'agent extintor escollit és de pols sec polivalent antibrassa, excepte en locals amb risc d'incendi per causes elèctriques on serà d'anhídrid carbònic.

Tots els extintors estaran a menys de 2 m d'un llum d'emergència.

Central de detecció i polsadors d'alarma

En l'edifici objecte només és obligatòria la detecció d'incendis en l'aparcament per superar els 500 m^2, no sent obligatori instal·lar detecció automàtica en la resta del edifici, amb l'excepció del local sense ús definit, el qual en funció del seu ús serà revisat per si té obligació de disposar de detecció automàtica.

S'instal·laran detectors de fums en el sostre de l'aparcament, en els dos locals, per superfície no tenen obligació normativa de disposar de detecció d'incendis, al no superar el mínim, sent llavors la propietat dels mateixos que decideixi la col·locació d'un sistema de detecció i alarma.

Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductors de 2x1,5 mm², trenat 10 voltes / metre, en un tub de PVC, a la central d'incendis i resistent al foc.

Es disposarà també de polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, per lo que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. En el cas de l'aparcament es disposa un polsador al costat de cada un dels accessos al aparcament i en la centraleta d'incendis que es situarà dins del vestíbul de l'escala 1B, per ser el lloc més protegit

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

d'un incendi dins l'aparcament, de manera que el recorregut màxim fins a arribar a un sigui inferior a 25 m.

Es disposen de sirenes per el sistema d'alarma, situats juntament amb els polsadors d'alarma.

Boques d'incendi

S'instal·laran boques d'incendi equipades (BIE 259) en tot l'aparcament, únic espai de l'edifici on és obligatòria la seva instal·lació, ubicades de manera que qualsevol punt de la planta estarà cobert per una BIE a una distància màxima de 25 m, en l'aparcament, totalitzant dues BIES.

Les BIES es situaran preferiblement en les vies d'evacuació horitzontal, en llocs de fàcil accés, existint, quan sigui possible, una al menys a 5 m de la sortida de sector.

Es muntaran de manera que el seu centre estarà màxim a 1,50 m d'alçada del nivell del terra.

Disposaran d'escomesa pròpia independent de l'escomesa d'aigua potable de l'edifici, amb canonada DN 80 en la secció comuna i DN 50 en el ramal a una BIE. La canonada pot ser d'acer o polipropilè multicapa resistent a la temperatura, en funció del que decideixi la DF durant l'obra.

Al ser dues BIE's en tot l'edifici, conforme la normativa UNE 23500, es poden connectar directament a la xarxa de distribució d'aigua potable municipal sense necessitat de dipòsit acumulador i grup d'elevació de pressió. En qualsevol cas el subministrament d'aigua de les BIE's ha de disposar d'un comptador independent, Podent ser una arqueta en el terra o un armari empotrat en una de les parets exteriors de l'edifici, en funció del que decideixi arquitectura.

Degut a que la pressió existent en la xarxa municipal d'aigua no superen els 3.5 Bars i les BIE's han de tindre 3.5 Bars en la punta de la mànega, es disposarà d'un grup de pressió que garantirà la pressió requerida tal com esmenta la UNE-23500.

Aquest grup de pressió, model COMPACFIRE AFU 12 MATRIX 18-6/4-EJ "EBARA" està compost per una bomba principal centrífuga monobloc MATRIX 18-6/4, camisa exterior, impulsor, base porta-tanca i eix d'acer inoxidable AISI 304, accionada per motor asíncron de 2 pols de 4 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 230/400 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/12, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 24 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió.

Columna seca

L'edifici objecte no té obligació normativa de disposar de columna seca al ser la seva evacuació descendent inferior a 28 m i tenir un aparcament soterrat de menys de dues plantes.

Sistema automàtic d'extinció

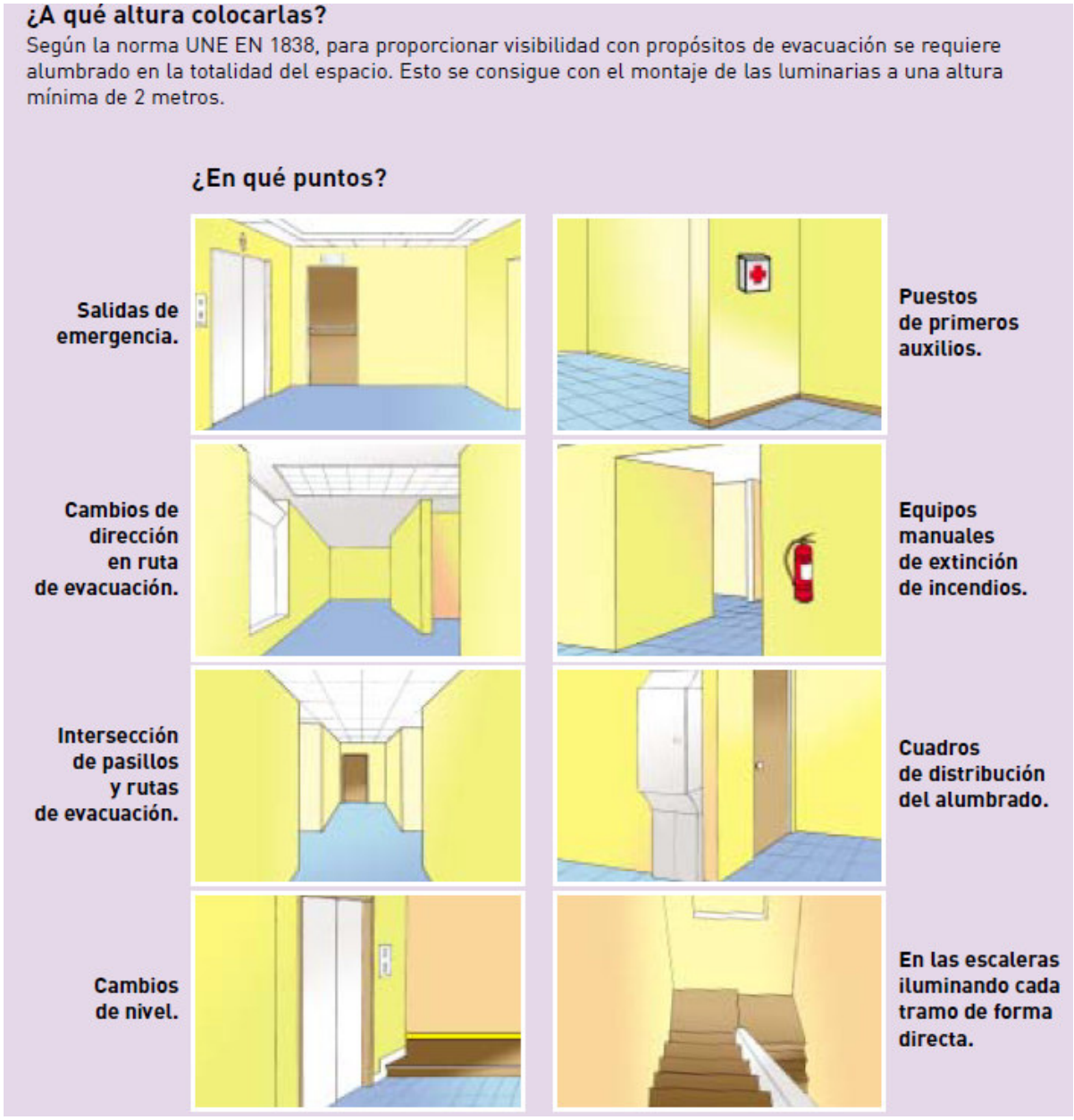
Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

L'edifici objecte no té obligació normativa de disposar de sistemes automàtics d'extinció, excepte que el local sense ús incorpori una cuina de més de 20 kW de potència o tingui un ús pel que sigui obligatori disposar d'aquest sistema de lluita contra el foc.

Enllumenat d'emergència

L'edifici tindrà enllumenat d'emergència, el qual serà posicionat conforme la normativa UNE EN 1838, tal com indica la següent imatge:



Al no estar l'edifici objecte en el municipi de Barcelona, no és obligatori garantir una iluminació mínima de 3 Lux en els eixos d'evacuació, sent llavors el mínim d'il·luminació de 5 lux a 1 m del terra en la zona coberta per cada llum d'emergència.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Es disposran llums d'emergència en tots els recorreguts d'evacuació i en l'interior dels locals de risc especial. En l'interior dels habitages no es colocarà cap llum d'emergència per no tenir obligació normativa.

Els llums d'emergència al haver-se d'activar en absencia d'alimentació elèctrica, són l'únic element amb alimentació elèctrica de protecció al foc que no necesiten alimentació electrica durant un incendi, no sent obligatori que el cablejat sigui resistent al foc.

I.1.7.Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir el que estableix el vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització fotoluminiscent: norma UNE 23035-4: 1999
- Dimensions en funció de la distancia d'observació:
  - De < 10 m: 210 x 210 mm
  - 10 < d < 20 m: 420 x 420 mm
  - 20 < d < 30 m: 549 x 549 mm
- Visibilitat: han de ser visibles incloent en cas de fallida de l'enllumenat general.

I.1.8.Condicions d'aproximació i entorn

Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir els requeriments següents :

Aproximació bombers	Dades
Amplada mínima lliure	3,50 m
Alçada mínima lliure	4,50 m
Capacitat portant viari lliure	20 kN/m²

En els trams de corba, el carril de rodadura ha de quedar delimitat d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circular de 7,20 m.

Al estar l'edifici situat dins d'una àrea urbana, el traçat dels carrers de circulació i les seves característiques queden fora de l'àmbit de l'obra de construcció del edifici, per ser de titularitat pública.

Entorn dels edificis

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

En edifici amb una alçada d'evacuació superior a 9 m, s'ha de disposar d'un espai de maniobra pels bombers que ha de complir les següents condicions a lo llarg de les façanes en les que estan situats els accessos.

Entorn dels edificis	**Dades**
Amplada mínima lliure	5 m
Alçada lliure	la del edifici
Separació màxima del vehicle de bombers a la façana del edifici	
- Edificis fins a 15 m de alçada d'evacuació	23 m
- Edifici de més de 15 m i fins a 20 m d'alçada d'evacuació	18 m
Distancia màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones	30 m
Pendent màxima	10 %
Resistència al punxonament del terra	100 kN sobre 20 cm ø

En el cas de l'edifici objecte, al ser l'alçada d'evacuació inferior a 15 m, la separació del vehicle de bombers a façana pot ser de fins 23 m.

Accessibilitat per façana

Les façanes en edificis de més de 9 m d'evacuació descendent, anteriorment exposades, ha de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els forats han de complir les següents condicions:

- Facilitar l'accés a cada planta de l'edifici, de manera que l'alçada de l'obertura respecte del nivell de la planta a la que donen accés no sigui major de 1,20 m.
- Les seves dimensionar en horitzontal han de ser almenys 0,80 m i en vertical 1,20 m. La distància màxima entre els eixos verticals de 2 forats consecutius no ha de ser superior de 25m, mesurats sobre la façana.
- No s'ha d'instal·lar en façana elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.

En el cas concret de l'edifici objecte disposa de passadissos oberts a l'exterior i balcons en tota la longitud de la façana que compleixen les condicions esmentades.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

3.1 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura

3.1.1 Generalitats

3.1.2 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc d' un element es considera suficient, si durant la durada de l'incendi el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

3.1.3 Elements estructurals principals

Es considera que la resistència al foc dels elements estructurals principals (forjats, bigues i suports) és suficient si compleix els següents requisits.

Ús del sector d' incendi considerat	**Plantes de soterrani**	**Plantes sobre rasant en edifici amb alçada d' evacuació**		
		h < 15 m	**15 < h < 28 m**	**h > 28 m**
Habitatge unifamiliar	R 30	**R 30**	-	-
Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, **Administratiu**	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	R 120	**R 90**	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o sobre un altre ús)			**R 90**	
Aparcament (situat sota un ús diferent)			R 120	

Per a la resistència al foc dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis, complirem la taula següent:

Característica	**Risc baix**
Risc especial baix	**R 90**
Risc especial mitjà	R 120
Risc especial alt	R 180

3.1.4 Elements estructurals secundaris

Tots els elements estructurals el col·lapse dels quals no ocasionin danys als ocupants, ni comprometin l'estabilitat global de l'estructura o l'evacuació, no precisen complir cap exigència de resistència al foc.

3.1.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

En el document bàsic DB-SE s'exposen els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Els valors de les diferents accions i coeficients han de ser obtinguts segons s'indica en el Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.

3.1.6 Determinació de la resistència al foc

La resistència al foc d'un element es pot establir d'alguna de les formes següents:

a) comprovant les dimensions de la seva secció transversal amb l' indicat en les diferents taules segons el material donades en els annexos C a F, per a les diferents resistències al foc;
b) obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats donats en els mateixos annexos.
c) mitjançant la realització dels assajos que estableix el Reial decret 842/2013 de 31 d'octubre.

3.1.6.1 Forjat sostre de soterrani:

Tipus de Forjat: Llosa massissa de 25cm.
Requeriment: REI 120
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim llosa: 12cm < 25cm
- Recobriment mínim: 30mm

3.1.6.2 Forjat sostre de planta baixa

Tipus de Forjat: Forjat mixt composat per bigues 20x20 i capa de compressió de 10cm
Requeriment: REI90
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim capa de compressió: 10cm
- Recobriment mínim inferior: 25mm

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3 (laterals i cara inferior)
- Secció residual (bxh): 6x14cm

3.1.6.3 Forjat sostre de plantes pis

Tipus de Forjat: Forjat mixt composat per bigues 8x20 i capa de compressió de 8cm
Requeriment: REI60
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim capa de compressió: 8cm
- Recobriment mínim inferior: 20mm

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.39mm/min (amb vernís de protecció)
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3 (laterals i cara inferior)
- Secció residual (bxh): 2x17cm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

J. TELECOMUNICACIONS

Situación: PARCEL.LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD

EL PRAT DE LLOBREGAT

Provincia: Barcelona
Número de plantas: 6
Número de viviendas: 71
Número de locales comerciales: 2
Número de oficinas: 0
Número de estancias comunes: 2

El número y distribución por plantas de los distintos tipos de unidades de ocupación es el siguiente:

Planta	Número de unidades de ocupación y estancias comunes					
	Vivienda tipo A	Vivienda tipo B	Vivienda tipo C	Local comercial	Estancia común	TOTAL
Planta baja	0	0	0	2	2	4
Planta 1	5	19	0	0	0	24
Planta 2	5	19	0	0	0	24
Planta 3	5	17	1	0	0	23
TOTAL	15	55	1	2	2	75

A continuación se describe el número de estancias y el número de tomas para cada una de las viviendas:

Descripción de las viviendas por tipo										
Tipo	Estancias					Registros de toma por servicio				
	Dormitorios	Baños	Aseos	Salón	Cocina	RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
Tipo A (PT- A5, Planta 1)	1	1	0	1	0	2	2	2	1	1
Tipo B (PT- B13, Planta 1)	2	1	0	1	0	3	3	3	1	1
Tipo C (P3 - C1, Planta 3)	3	1	0	1	0	4	4	4	1	1

Leyenda

RTV	Toma de radio y televisión
STDP-TBA	Servicio de telefonía disponible al público y telecomunicaciones de banda ancha
TBA-COAX	Telecomunicaciones de banda ancha mediante cable coaxial
FO	Toma de fibra óptica
Configurable	Registro para toma configurable

A continuación se describe la distribución de los locales comerciales:

Descripción de los locales comerciales						
Referencia	Superficie ((m²))	Registros de toma por servicio				
		RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
L2	300.1	1	1	1	0	0
L1	814.0	1	1	1	0	0

A continuación se describe la distribución de las estancias comunes del edificio:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripción de las estancias comunes					
Tipo	Registros de toma por servicio				
	RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
Ascensor 1	2	1	0	2	0
Ascensor 2	1	1	1	0	0

Leyenda

RTV	Toma de radio y televisión
STDP-TBA	Servicio de telefonía disponible al público y telecomunicaciones de banda ancha
TBA-COAX	Telecomunicaciones de banda ancha mediante cable coaxial
FO	Toma de fibra óptica
Configurable	Registro para toma configurable

La estructura y distribución detallada del edificio se encuentra representada en el apartado de Planos de este proyecto.

1.1.C. Aplicación de la Ley de Propiedad Horizontal

La edificación estará acogida al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, del 21 de julio, de la Propiedad Horizontal, modificada por la ley 8/1999, del 6 de abril.

No se prevé en esta instalación la utilización de elementos no comunes al inmueble, salvo aquellos elementos constituyentes de la red interior de usuario y la arqueta de entrada y la canalización externa, estos últimos ubicados en el exterior del edificio, y por lo tanto en una zona de dominio público.

No existirán, por tanto, en este edificio servidumbres de paso a ninguna de las viviendas ni al local para los servicios de instalación y mantenimiento de la ICT.

A efectos de mantenimiento de la ICT, las escaleras forman parte de una única comunidad de propietarios.

1.1.D. Objeto del proyecto técnico

Per aconseguir una qualificació "BREEAM Molt Bo," la instal·lació hauria implementat mesures avançades i eficaces per reduir el seu impacte ambiental, promoure l'eficiència energètica, conservar l'aigua, utilitzar materials sostenibles i proporcionar un ambient interior saludable i còmode per als ocupants.

El objeto del presente proyecto es definir la Infraestructura Común de Acceso a los Servicios de Telecomunicaciones que debe ser implementada en el inmueble descrito y establecer los condicionantes técnicos que debe cumplir la instalación de ICT, dotando a ésta de la capacidad suficiente para garantizar a los usuarios la distribución de las señales captadas de radiodifusión sonora y televisión tanto por vía terrestre como por satélite y el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA), favoreciendo el alargamiento de su vida útil.

Se da cumplimiento al Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones y se establecen los condicionantes técnicos que debe cumplir la instalación de ICT, de acuerdo con el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, relativo al Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y a la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio, que desarrolla el citado reglamento. También se da cumplimiento al Real Decreto 391/2019 por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre, así como a la Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

346/2011, de 11 de Marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento.

1.2. Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicaciones

1.2.A. Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrestres

La infraestructura común de telecomunicación (en adelante 'ICT') consta de los elementos necesarios para satisfacer inicialmente las siguientes funciones:

- La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestre y su distribución hasta los puntos de conexión situados en las distintas viviendas, locales o estancias comunes de la edificación, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y de televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusión sonora y de televisión terrestre que deberán ser captadas, adaptadas y distribuidas serán aquellas correspondientes al servicio público de radio y televisión a que se refiere la ley 17/2006, de 5 de Junio, de la radio y la televisión de titularidad del Estado, y a los servicios que, conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2010, de 31 de Marzo, General de la Comunidad Audiovisual, dispongan del preceptivo título habilitante dentro del ámbito territorial donde se encuentre situado el inmueble, siempre que presenten en el punto de captación un nivel de intensidad de campo superior al indicado en el apartado 4.1.6 del anexo I del citado reglamento.
- Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.
- Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones que se pretendan prestar por infraestructuras diferentes a las utilizadas para el acceso a los servicios contemplados en el apartado b) anterior (en adelante, servicios de telecomunicaciones de banda ancha) mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de operadores habilitados (operadores de redes de telecomunicaciones por cable, operadores de servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI) y otros titulares de licencias individuales habilitados para el establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones).

La ICT está sustentada por la infraestructura de canalizaciones, dimensionada según el Anexo III del R.D. 346/2011.

Se ha establecido un plan de frecuencias para la distribución de las señales de televisión y radiodifusión terrestre de las entidades con título habilitante que, sin manipulación ni conversión de frecuencias, permita la distribución de señales no contempladas en la instalación inicial por los canales previstos, de forma que no sean afectados los servicios existentes y se respeten los canales destinados a otros servicios que puedan incorporarse en un futuro.

1.2.A.a. Consideraciones sobre el diseño

Para garantizar la debida protección de las señales del servicio de televisión digital terrestre frente a señales de servicios de comunicaciones electrónicas que vayan a utilizar la subbanda de frecuencias comprendidas entre 694 MHz y 862 MHz, conforme al Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, los equipos de la instalación presentarán propiedades específicas para el rechazo de dicha subbanda, con el fin de evitar posibles interferencias.

De acuerdo con la disposición adicional tercera del Real Decreto 346/2011, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, se ha admitido como solución válida el desdoblamiento de la red de distribución en varios ramales de manera que uno de ellos, a través del RITI, pueda distribuir las señales de radiodifusión sonora y televisión en aquellas verticales que no están unidas físicamente al RITS.

La solución adoptada estará compuesta por los siguientes elementos:

Elementos de captación:

Conjunto de elementos encargados de recibir las señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de emisiones terrestres y de satélite. Están compuestos por las antenas, mástiles y demás sistemas de sujeción necesarios, así como todos aquellos elementos activos o pasivos encargados de adecuar las señales para ser entregadas al equipamiento de cabecera.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Sus características vienen detalladas en el apartado 1.2.A.c de esta Memoria.

Su dimensionamiento se ha realizado teniendo en cuenta los niveles de intensidad de campo de las señales recibidas, la orientación para la recepción de las mismas y el posible rechazo de señales interferentes, así como la mejora de la relación señal/ruido y posibles obstáculos y reflexiones.

Las señales captadas por las distintas antenas de los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres en la instalación, llegan, mediante los correspondientes cables coaxiales, y a través de los pasamuros pertinentes, hasta el equipo de cabecera que está en el interior del RITS.

Equipos de cabecera:

Conjunto de dispositivos encargados de recibir las señales de los diferentes sistemas captadores y adecuarlos para su distribución al usuario en las condiciones de calidad y cantidad deseadas.

Se instalan en el RITS.

Su ubicación y características vienen detalladas en el apartado 1.2.A.g de esta Memoria.

Para la amplificación de los canales, ya que existen más de 30 tomas en la instalación, la cabecera estará configurada por amplificadores monocanal, con objeto de evitar la intermodulación entre ellos, según lo dispuesto en el apartado 4.3 del anexo I del R.D. 346/2011. Las características de ganancia, figura de ruido y nivel máximo de salida se han seleccionado para garantizar los niveles de calidad establecidos por el R.D. 346/2011, en las tomas de usuario.

Niveles de calidad garantizados en las tomas de usuario				
	FM-Radio	QPSK-TV SAT	COFDM-TV	COFDM-DAB
Niveles de señal máximo y mínimo (dBµV)	40-70	47-77	47-70	30-70
Respuesta amplitud/frecuencia máxima (en banda de la red) (dB)	16	20	16	16
Valor mínimo de la relación portadora/ruido (dB)	38	DVB-S: >11 / DVB-S2: >12	25	18
Relación de intermodulación mínima (dB)	-	18	30	-

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

La salida de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres obtenida después de ser amplificada por los elementos de cabecera, es dividida y mezclada con cada una de las dos señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite. Esta operación de mezcla es realizada por un mezclador-repartidor doble de FI de satélite ubicado junto a la cabecera. De esta forma, el conjunto de cabecera entrega a la red de distribución dos salidas coaxiales 'Terr + SAT1' y 'Terr + SAT2', en las cuales están presentes las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres, y una señal de FI de radiodifusión sonora y televisión por satélite, diferente en cada una de ellas.

Red:

Es el conjunto de elementos necesarios para asegurar la distribución de las señales desde el equipo de cabecera hasta las tomas de usuario. Esta red se estructura en tres tramos determinados, red de distribución, red de dispersión y red interior, con dos puntos de referencia llamados puntos de acceso al usuario (PAU) y toma de usuario (BAT).

- **Red de distribución**

  Es la parte de la red que enlaza el equipo de cabecera con la red de dispersión. Comienza a la salida del dispositivo de mezcla de la cabecera, y finaliza en los elementos que permiten la segregación de las señales a la red de dispersión a través de los derivadores situados en los registros secundarios.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cada una de las dos salidas coaxiales, 'Terr + SAT1' y 'Terr + SAT2', es repartida entre las diferentes verticales de la canalización principal, de manera que en la red de distribución estén siempre presentes ambas salidas.

Número de verticales	
Cabecera 1	31

En los registros secundarios, las señales de ambos cables coaxiales pasan por los correspondientes derivadores, a partir de los cuales comienza la red de dispersión.

Ha sido necesario instalar amplificadores de línea.

– **Red de dispersión**

Es la parte de la red que enlaza la red de distribución con la red interior de usuario. Comienza a la salida de los derivadores y finaliza en los puntos de acceso a usuario (PAU), a partir de los cuales comienza la red interior de usuario. La red de dispersión está formada por los cables coaxiales, que transportan las señales 'Terr + SAT1' y 'Terr + SAT2', provenientes de los derivadores de planta.

El PAU establece la delimitación de responsabilidades en cuanto al origen, localización y reparación de averías. Se ubica en el interior del domicilio del usuario y le permite seleccionar manualmente una de las dos señales coaxiales 'Terr + SAT1' o 'Terr + SAT2'.

La estructura del conjunto de las redes de distribución y dispersión es así una estructura en árbol-rama.

Para el funcionamiento adecuado de las redes de distribución y dispersión, todas las salidas de derivadores, distribuidores y PAU no utilizadas serán terminadas con cargas resistivas de 75 Ohmios de impedancia.

– **Red interior de usuario**

Es la parte de la red que, enlazando con la red de dispersión en el punto de acceso a usuario, permite la distribución de las señales en el interior de los domicilios o locales de los usuarios, configurándose en estrella desde el punto de acceso al usuario hasta las tomas.
La toma de usuario es el dispositivo que permite la conexión a la red de los equipos de usuario necesarios para acceder a los diferentes servicios.

Tanto la red de distribución, como la de dispersión y la de usuario, permitirán la distribución de señales dentro de la banda de 5 a 2150 MHz en modo transparente, desde la cabecera hasta las BAT de usuario.

1.2.A.b. Señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres que se reciben en el emplazamiento de las antenas receptoras

A continuación se muestran los canales, procedentes de entidades con título habilitante, que se reciben en el emplazamiento de las antenas.

Televisión digital terrestre (TDT)			
Canal	Programa	Frecuencia (MHz)	Intensidad de campo (dBµV/m)
C27	MPE5	522.00	64.40 (Medida)
C29	MPE4	538.00	64.60 (Medida)
C31	RGE2	554.00	64.90 (Medida)
C33	MPE3	570.00	65.00 (Medida)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Televisión digital terrestre (TDT)			
Canal	Programa	Frecuencia (MHz)	Intensidad de campo (dBµV/m)
C34	MPE2	578.00	65.20 (Medida)
C41	RGE1	634.00	66.00 (Medida)
C44	MAUT	658.00	66.40 (Medida)
C47	MPE1	682.00	66.70 (Medida)
El tipo de modulación es COFDM-TV. *La frecuencia es la correspondiente a la media del canal.*			

Televisión digital terrestre (TDT)			
Canal	Programa	Frecuencia (MHz)	Intensidad de campo (dBµV/m)
Cadena local	TL2	514.00	64.20 (Medida)
Cadena local	TL1	690.00	66.80 (Medida)
El tipo de modulación es COFDM-TV. *La frecuencia es la correspondiente a la media del canal.*			

Radio analógica			
Banda de frecuencias (MHz)	Frecuencia (MHz)	Modulación	Intensidad de campo (dBµV/m)
87,5-108 (BII)	97,75	FM	70.00
La frecuencia es la correspondiente a la media de la banda.			

Radio digital (DAB)			
Banda de frecuencias (MHz)	Frecuencia (MHz)	Modulación	Intensidad de campo (dBµV/m)
195-223	209	COFDM-Radio	58.00
La frecuencia es la correspondiente a la media de la banda.			

Observaciones:

- Se consideran en este proyecto las señales correspondientes al servicio público de radio y televisión a que se refiere la Ley 17/2006, de 5 de Junio, de la radio y la televisión de titularidad del Estado, y a los servicios que, conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2010, de 31 de Marzo, General de la Comunicación Audiovisual, dispongan del preceptivo título habilitante dentro del ámbito territorial donde se encuentre situado el inmueble, siempre que presenten en el punto de captación un nivel de intensidad de campo superior a lo especificado en el apartado 4.1.6 del Anexo I, del Real Decreto 346/2011, de 11 de Marzo.
- Los niveles de intensidad de campo deben haber sido medidos en la ubicación definitiva de las antenas, según Orden ITC 1644/2011. En el momento de hacerse la medición el técnico, deberá reflejar todos los canales en la tabla de canales, indicando el nivel de señal medido y, llegado el caso, también los canales que aún no se reciban, los cuales se registrarán indicando "Sin señal", pudiendo también indicar un nivel de señal supuesto equiparable al resto de los que se reciben, del que se hará constar claramente que es un nivel supuesto, y que se tendrán presentes en los cálculos de los puntos posteriores.
- A la instalación definitiva de la ICT se incorporarán aquellas señales que cumplan con lo especificado en el apartado 4.1.6 del Anexo I del R.D. 346/2011, sin duplicar el contenido temático, es decir, el programa o cadena, y eligiendo aquellas que, por el canal utilizado o la procedencia de las mismas, optimicen la captación, adaptación y distribución de las señales hasta las viviendas. Los canales que se incorporarán a la instalación se

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

detallarán posteriormente de forma más adecuada, en el apartado correspondiente al plan de frecuencias de este proyecto.
- Cuando llegue el momento de confeccionar el Acta de Replanteo se comprobarán los programas con título habilitante, ya que desde la redacción del proyecto podrían haberse producido nuevas concesiones de dicho título. En este caso, se indicarán en el correspondiente Anexo o Proyecto Modificado.
- Si esta situación hubiera variado, en el momento de realizar la Certificación de fin de obra o el Boletín de instalación, deberá realizarse el correspondiente Anexo al Proyecto o Proyecto Modificado, según corresponda.
- Se han incluido los canales multiplex TDT que han sido asignados, para el área geográfica definida para este proyecto, por el Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo Dividendo Digital.

1.2.A.c. Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras

El emplazamiento del soporte de las antenas para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres se indica en el documento 'Planos'.

Los soportes para las antenas están constituidos por un mástil de las siguientes características:

Soporte			
Ubicación	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Espesor (mm)
Cubierta	6.00	40.00	2.00

Para reforzar la sujeción del mástil, a 2.00 y a 4.00 metros de su base se instalarán sendos juegos de vientos formados por cable de acero de 2 mm. El anclaje de los vientos se hará manteniendo una configuración lo más simétrica posible en cuanto a los ángulos de abertura e inclinación de los mismos.

Todos los elementos que constituyen el conjunto de captación estarán sujetos a lo especificado en el Pliego de Condiciones

Tanto el mástil como todos los elementos captadores quedarán conectados a la toma de tierra más cercana del edificio, siguiendo el camino más corto posible, mediante la utilización de un conductor de cobre aislado de, al menos, 25 mm² de sección.

La ubicación del mástil será tal que haya una distancia mínima de 5 m al obstáculo o mástil más próximo. La distancia mínima a líneas eléctricas será de 1.5 veces la longitud del mástil.

En cada soporte se instalarán las siguientes antenas:

Características de las antenas instaladas		
Banda de frecuencias	Tipo	Ganancia
UHF (470-694 MHz)	Direccional	13.00 dB
DAB (195-223 MHz)	Direccional de 3 elementos	8.00 dB
BII/FM (87.5-108 MHz)	Omnidireccional (dipolo circular)	1.00 dB

La ubicación en el mástil se realizará guardando una separación mínima de un metro entre cada una de ellas.

La antena para la recepción de las señales de radiodifusión sonora terrestre se situará en la parte superior del mástil, orientada hacia el repetidor, e irá seguida de la antena de FM y la de DAB, con una separación entre ellas de 1 m. No obstante, para la orientación definitiva de las mismas se hará uso de un medidor de campo.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Las antenas de la ICT se conectarán a la cabecera de TV sita en el RITS, mediante cable coaxial de 75 Ohm de impedancia, para instalación en exteriores, cuyas características están citadas en el Pliego de Condiciones de este proyecto. La entrada de dichos cables al interior del edificio se realizará con los pertinentes pasamuros, independientes para cada uno de los cables.

1.2.A.d. Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras

Los elementos de captación deberán soportar una velocidad y un valor de la presión de viento de:

Presión de diseño		
Altura sobre rasante (m)	Velocidad del viento (Km/h)	Presión del viento (N/m²)
13.69	130.00	800.00

Los valores resultantes de la carga por viento para cada una de las antenas, según los datos proporcionados por los fabricantes, serán los siguientes:

Carga de viento sobre las antenas	
Antena	Carga de viento (N)
Direccional	73.00
Direccional de 3 elementos	36.50
Omnidireccional (dipolo circular)	27.00

La carga de viento sobre el mástil se calcula mediante la siguiente expresión:

Fm = Pv·Sm

'Fm' es la carga de viento sobre el mástil.
'Pv' es la presión del viento.
'Sm' es la superficie del mástil existente por encima de la placa de anclaje de vientos.

Carga de viento sobre el mástil	
Sm (m²)	Fm (N)
0.080	64.00

Para el cálculo del momento se supone que las fuerzas debidas a la presión que el viento ejerce sobre las antenas estarán distribuidas a lo largo de todo el mástil, según la distribución con la que estén posicionadas. La fuerza debida a la presión del viento sobre el propio mástil se calcula en el punto medio de la longitud restante a partir del anclaje de los vientos mas altos. Con la superposición de ambas obtenemos el momento resultante ('M,resultante') de las fuerzas de presión en el punto donde se fijan los vientos. Para garantizar la resistencia del mástil, el momento flector máximo admisible ('M,fabricante') deberá ser mayor que el resultante.

M,resultante (N·m)	M,fabricante (N·m)
246.50	508.75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.A.e. Plan de frecuencias

Para el establecimiento del plan de frecuencias, se toman como base aquellas que son utilizadas por las entidades habilitadas y que se reciben en el emplazamiento de las antenas y las convertidas en el proceso de asignación de canales de R.F. de la captación de señales analógicas vía satélite, teniendo en cuenta tanto las útiles como las interferentes.

Las bandas de frecuencias 195-223 MHz y 470-694 MHz se deben destinar con carácter prioritario a la distribución de señales de radiodifusión sonora digital terrestre y televisión digital terrestre, respectivamente, según el apartado 4.1.5 del anexo I del Real Decreto 346/2011.

Plan de frecuencias			
Banda de frecuencias	Canales utilizados	Canales utilizables	Servicio recomendado
BII	FM	87.5-108	FM-Radio
Banda S (alta y baja)		Todos.	TVSAT A/D
BIII	E8 a E11	E5 a E12	Radio D Terrestre
Hiperbanda		Todos.	TVSAT A/D
BIV	Cadena local, C27, C29, C31, C33, C34	Todos menos Cadena local, C27, C29, C31, C33, C34.	TV A/D Terrestre
BV	C41, C44, C47, Cadena local	Todos menos C41, C44, C47, Cadena local.	TV A/D Terrestre
950-1446 MHz		Todos.	TVSAT A/D (FI)
1452-1492 MHz		Todos.	Radio D Satélite
1494-2150 MHz		Todos.	TVSAT A/D (FI)

Para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres, en ningún caso se realizará conversión de canales de una banda a otra, ni dentro de la misma banda de frecuencias.

1.2.A.f. Número de tomas

En el interior de las unidades de ocupación se instalarán las tomas de usuario (BAT), que se conectarán mediante la red interior, cuya configuración es en estrella, a los PAU de cada unidad de ocupación.

Vertical	Planta	PAU	Tipo	Número de tomas
1	Planta baja	L2	Local comercial	1
2	Planta 1	PT- B13	Vivienda tipo B	3
3	Planta 2	P2 - B13	Vivienda tipo B	3
4	Planta 1	PT- B16	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B17	Vivienda tipo B	3
5	Planta baja	Ascensor 1	Estancia común	2
6	Planta 2	P2 - B16	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B17	Vivienda tipo B	3
7	Planta 3	P3 - C1	Vivienda tipo C	4
8	Planta 1	PT- B14	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B15	Vivienda tipo B	3
9	Planta 3	P3 - B14	Vivienda tipo B	3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical	Planta	PAU	Tipo	Número de tomas
	Planta 3	P3 - B15	Vivienda tipo B	3
10	Planta baja	L1	Local comercial	1
11	Planta 2	P2 - B14	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B15	Vivienda tipo B	3
12	Planta 3	P3 - B12	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B13	Vivienda tipo B	3
13	Planta 1	PT - B19	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B18	Vivienda tipo B	3
14	Planta 2	P2 - B18	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B19	Vivienda tipo B	3
15	Planta 3	P3 - B16	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B17	Vivienda tipo B	3
16	Planta 1	PT- B10	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B11	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B5	Vivienda tipo B	3
17	Planta 2	P2 - B10	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B11	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B5	Vivienda tipo B	3
18	Planta 3	P3 - B10	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B11	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B5	Vivienda tipo B	3
19	Planta 1	PT- B3	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B4	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B8	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B9	Vivienda tipo B	3
20	Planta 1	PT- A5	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- B12	Vivienda tipo B	3
21	Planta 2	P2 - B3	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B4	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B8	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B9	Vivienda tipo B	3
22	Planta 2	P2 - A5	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - B12	Vivienda tipo B	3
23	Planta 3	P3 - B3	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B4	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B8	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B9	Vivienda tipo B	3
24	Planta 3	P3 - A5	Vivienda tipo A	2
25	Planta baja	Ascensor 2	Estancia común	1
26	Planta 1	PT- B1	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B2	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B6	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B7	Vivienda tipo B	3
27	Planta 2	P2 - B1	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B2	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B6	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B7	Vivienda tipo B	3
28	Planta 3	P3 - B1	Vivienda tipo B	3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical	Planta	PAU	Tipo	Número de tomas
	Planta 3	P3 - B2	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B6	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B7	Vivienda tipo B	3
29	Planta 1	PT- A1	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- A2	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- A3	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- A4	Vivienda tipo A	2
30	Planta 2	P2 - A1	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - A2	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - A3	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - A4	Vivienda tipo A	2
31	Planta 3	P3 - A1	Vivienda tipo A	2
	Planta 3	P3 - A2	Vivienda tipo A	2
	Planta 3	P3 - A3	Vivienda tipo A	2
	Planta 3	P3 - A4	Vivienda tipo A	2
	TOTAL			204

En viviendas, el número de tomas será de una por cada estancia, excluido baños y trasteros, con un mínimo de dos.

Número total de tomas
204

1.2.A.g. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

Se determina la mejor y la peor toma de la instalación, tomando como dato de partida el nivel de señal de salida a que se ajuste cada uno de los amplificadores monocanales que conforman la cabecera y teniendo en cuenta las atenuaciones que se producen en la instalación a la frecuencia de los canales distribuidos.

Con los datos que se obtienen del cálculo de las atenuaciones en la mejor y peor toma de la instalación en los extremos de la banda, definiremos la respuesta amplitud-frecuencia.

1.2.A.g.1. Número de repartidores y derivadores, según su ubicación en la red, puntos de acceso al usuario con sus características, y características de los cables utilizados

Se relacionan a continuación los distribuidores, derivadores y PAU de la ICT, y posteriormente las características más relevantes.

Planta	Elemento	Cantidad
Cubierta	Cabecera monocanal	1
Planta baja	Derivador de 2 vías	8
Planta baja	Repartidor de 4 salidas	4
Planta 1	Derivador de 2 vías	10
Planta 1	Repartidor de 4 salidas	19
Planta 2	Derivador de 2 vías	10
Planta 2	Repartidor de 4 salidas	19
Planta 3	Derivador de 2 vías	10
Planta 3	Repartidor de 5 salidas	1
Planta 3	Repartidor de 4 salidas	17
Planta 1	Derivador de 4 vías	8

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Planta	Elemento	Cantidad
Planta 2	Derivador de 4 vías	8
Planta 3	Derivador de 4 vías	8
Planta 1	Repartidor de 3 salidas	5
Planta 2	Repartidor de 3 salidas	5
Planta 3	Repartidor de 3 salidas	5

Se detallan a continuación las características más relevantes del mezclador-repartidor, derivadores y PAU.

– **Mezclador y repartidor en cabecera**

La salida del conjunto de amplificadores monocanal es una señal coaxial única de radiodifusión y televisión terrestre, que es conducida a un repartidor de dos salidas. Cada una de las señales coaxiales así obtenidas es mezclada con una de las dos señales procedentes de los módulos amplificadores de FI (uno por satélite) previstos.

Repartidor en cabecera			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-694 MHz	950-2150 MHz	
2	3.90	5.10	Conexión en 'F'

Mezclador				
Entradas	Salidas	Pérdidas (dB)		Sistema de conexión
		47-694 MHz	950-2150 MHz	
Terr, SAT1, SAT2	'Terr + SAT1', 'Terr + SAT2'	2	2	Conexión en 'F'

Número de entradas: 2FI + 1RF

Número de salidas: 2

Entrada SAT IN MHz: 950-2150

Entrada RF IN MHz: 47-694

Salida OUT (RF+SAT) MHz: 5-2150

Pérdidas de inserción RF dB: 2

Pérdidas de inserción FI dB: 2

Desacoplamiento entre entradas dB: >= 25

Conectores: F

– **Repartidor de verticales de la red de distribución**

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cada una de las dos señales coaxiales obtenidas a la salida de la cabecera es distribuida entre las diferentes verticales de la instalación. Para ello, se han dispuesto dos distribuidores de señal en cabecera, cuyas características técnicas son las siguientes:

Repartidor de verticales			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-694 MHz	950-2150 MHz	
31	13.20	16.60	Conexión en 'F'

– **Amplificación de línea**

La ubicación de los amplificadores de línea en la red obedece a criterios técnicos basados en la no superación de los valores máximos, proporcionados por el fabricante, para la ganancia y tensión de salida del equipo, y en el cumplimiento de los niveles permitidos para la intermodulación, el ruido y el nivel de señal en cada toma de usuario. Además, el nivel de señal de salida tampoco deberá superar el valor máximo de trabajo de 120 dBµV en la banda 47-694 MHz y de 110 dBµV en la banda 950-2150 MHz.

El tipo de amplificador seleccionado permite tratar de manera independiente las señales terrestres (47-694 MHz) y las de satélite (950-2150 MHz). A efectos de cálculo, puede considerarse que se dispone de dos amplificadores independientes, uno para cada banda de frecuencias.

Las características técnicas del amplificador de línea son las siguientes:

Amplificador de línea					
Banda	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia	Ruido	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
MATV	47-694	42.00	11.00	122.00	60.00
FI	950-2150	36.00	11.00	122.00	35.00

Cuando se incorpore el servicio de televisión vía satélite, el amplificador de línea proporcionará amplificación a la señal de satélite sin alterar ninguno de los parámetros de calidad de la señal terrestre.

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 16, Planta 1	5.82	6.74
RS, Vertical 17, Planta 2	4.39	8.33
RS, Vertical 18, Planta 3	6.58	7.14
RS, Vertical 19, Planta 1	5.61	9.38
RS, Vertical 20, Planta 1	1.35	6.28
RS, Vertical 21, Planta 2	8.70	12.44
RS, Vertical 22, Planta 2	2.84	4.55
RS, Vertical 23, Planta 3	5.97	16.91
RS, Vertical 24, Planta 3	-	4.00
RS, Vertical 25, Planta baja	2.50	7.19
RS, Vertical 26, Planta 1	14.30	21.61
RS, Vertical 27, Planta 2	15.86	23.53

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 28, Planta 3	16.11	23.88
RS, Vertical 29, Planta 1	10.47	23.93
RS, Vertical 30, Planta 2	11.92	25.84
RS, Vertical 31, Planta 3	15.02	32.45

– **Derivadores**

Derivadores en los puntos de distribución					
Tipo	Salidas	Pérdidas por derivación (dB)	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
			47-694 MHz	950-2150 MHz	
2D-3 dB	2	3.90	3.90	5.10	Conexión en 'F'
4D-7 dB	4	7.70	7.70	11.10	Conexión en 'F'

– **Repartidores en PAU**

Los puntos de acceso a usuario (PAU) para TV terrestre y por satélite, en el interior de cada unidad de ocupación, disponen de dos entradas y varias salidas. Una de las entradas queda conectada a un repartidor mientras que la otra entrada queda permanentemente conectada a una carga de 75 W. El repartidor se dimensionará con un número de salidas igual al número de estancias como mínimo, excluyendo baños y trasteros. La señal que se distribuye en la unidad de ocupación se selecciona manualmente cambiando las conexiones de los cables coaxiales de entrada.

PAU/Repartidor				
Tipo	Tipo	Salidas	Pérdidas por inserción (dB)	
			47-694 MHz	950-2150 MHz
4D	Local comercial	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo B	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo A	4	9.50	12.00
5D	Vivienda tipo C	5	10.50	15.00
3D	Vivienda tipo A	3	7.50	11.50

– **Tomas de usuario**

Las tomas separarán las bandas TV/FM y FI mediante filtros de banda. Las características técnicas serán las siguientes:

Tomas de usuario		
Tipo	Pérdidas por inserción (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
Separadora TV/FM-SAT	1.0 dB	1.5 dB

– **Cables**

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Atenuación del cable coaxial (dB/m)									
Tipo de cable	55 MHz	100 MHz	450 MHz	862 MHz	1000 MHz	1350 MHz	1500 MHz	1750 MHz	2150 MHz
clase A	0.07	0.07	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25
RG-6	0.04	0.06	0.12	0.17	0.19	0.23	0.24	0.26	0.28

1.2.A.g.2. Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario en la banda de 15-694 MHz (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, de dispersión e interior de usuario)

La atenuación total, en dB, para cada una de las señales entre la salida de cada amplificador de cabecera y la toma de usuario se ha calculado mediante la siguiente expresión:

At (total) = At (Z) + Ai (mezcla FI) + At (cables) + Ad (distribuidor) + Ai (derivadores anteriores) + Ad (derivador) + Ai (PAU) + Ai (BAT) - G

'At (total)' es la atenuación total desde la salida de cada amplificador de cabecera hasta cada toma de usuario.
'At (Z)' es la atenuación debida a la multiplexación 'Z' en la cabecera.
'Ai (mezcla FI)' es la atenuación debida a la mezcla de las señales terrestres con las señales de satélite.
'At (cables)' es la atenuación producida por los cables coaxiales entre la cabecera y la toma de usuario.
'Ad (distribuidor)' es la atenuación producida por el distribuidor (en caso de que hayan sido dispuestas varias verticales).
'Ai (derivadores anteriores)' es la atenuación por inserción en los derivadores de las plantas superiores.
'Ad (derivador)' es la atenuación por derivación.
'Ai (PAU)' es la atenuación por inserción en cada salida del PAU.
'Ai (BAT)' es la atenuación por inserción en la conexión a la base de acceso terminal correspondiente.
'G' es la ganancia del amplificador de línea.

La anterior fórmula está referida, para cada canal, a la salida del respectivo amplificador monocanal en la cabecera. Si fuese necesario referir las pérdidas a la salida de la cabecera, es decir, una vez han sido mezcladas las señales terrestre y de satélite, se deberá restar a los anteriores valores la atenuación introducida por la mezcla 'Z' en la cabecera (4 dB), y la correspondiente a la mezcla de señales terrestres y de satélite (4 dB para la banda 47-862 MHz).

Cabecera 1, Vertical 1							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L2, 1	42.13	42.17	42.24	42.32	42.39	42.43	42.70

Cabecera 1, Vertical 1					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L2, 1	42.81	42.92	42.96	39.57	40.29

Cabecera 1, Vertical 2							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B13, 1	44.15	44.21	44.31	44.42	44.53	44.59	44.97

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 2							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B13, 2	44.20	44.26	44.37	44.47	44.58	44.64	45.02
Planta 1, PT- B13, 3	44.08	44.13	44.24	44.35	44.45	44.51	44.88

Cabecera 1, Vertical 2					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B13, 1	45.13	45.29	45.35	40.47	41.50
Planta 1, PT- B13, 2	45.19	45.35	45.41	40.49	41.54
Planta 1, PT- B13, 3	45.05	45.21	45.26	40.44	41.46

Cabecera 1, Vertical 3							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B13, 1	44.72	44.78	44.90	45.02	45.14	45.19	45.61
Planta 2, P2 - B13, 2	44.77	44.83	44.95	45.07	45.19	45.25	45.66
Planta 2, P2 - B13, 3	44.65	44.71	44.83	44.94	45.06	45.12	45.53

Cabecera 1, Vertical 3					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B13, 1	45.78	45.96	46.02	40.73	41.85
Planta 2, P2 - B13, 2	45.84	46.02	46.08	40.75	41.88
Planta 2, P2 - B13, 3	45.70	45.88	45.93	40.69	41.81

Cabecera 1, Vertical 4							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B16, 1	44.78	44.84	44.96	45.08	45.20	45.26	45.67
Planta 1, PT- B16, 2	44.89	44.95	45.08	45.20	45.32	45.38	45.80
Planta 1, PT- B16, 3	44.46	44.52	44.63	44.74	44.86	44.91	45.31
Planta 1, PT- B17, 1	44.92	44.98	45.10	45.22	45.34	45.40	45.83
Planta 1, PT- B17, 2	44.64	44.69	44.81	44.93	45.04	45.10	45.51
Planta 1, PT- B17, 3	44.99	45.05	45.17	45.30	45.42	45.48	45.91

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 4					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B16, 1	45.85	46.03	46.09	40.75	41.88
Planta 1, PT- B16, 2	45.98	46.16	46.22	40.80	41.95
Planta 1, PT- B16, 3	45.48	45.65	45.71	40.61	41.69
Planta 1, PT- B17, 1	46.01	46.19	46.25	40.81	41.97
Planta 1, PT- B17, 2	45.69	45.86	45.92	40.69	41.80
Planta 1, PT- B17, 3	46.09	46.27	46.33	40.85	42.01

Cabecera 1, Vertical 5							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	43.23	43.27	43.37	43.46	43.55	43.60	43.93
Planta baja, Ascensor 1, 2	43.27	43.32	43.41	43.50	43.60	43.65	43.98

Cabecera 1, Vertical 5					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	44.07	44.21	44.25	40.06	40.95
Planta baja, Ascensor 1, 2	44.12	44.26	44.31	40.08	40.97

Cabecera 1, Vertical 6							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B16, 1	45.13	45.19	45.32	45.44	45.57	45.63	46.07
Planta 2, P2 - B16, 2	45.24	45.31	45.43	45.56	45.69	45.75	46.19
Planta 2, P2 - B16, 3	44.81	44.87	44.99	45.11	45.23	45.29	45.71
Planta 2, P2 - B17, 1	45.28	45.34	45.47	45.60	45.72	45.79	46.23
Planta 2, P2 - B17, 2	45.00	45.06	45.18	45.30	45.43	45.49	45.92
Planta 2, P2 - B17, 3	45.35	45.42	45.54	45.67	45.80	45.86	46.31

Cabecera 1, Vertical 6					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B16, 1	46.25	46.44	46.50	40.91	42.09
Planta 2, P2 - B16, 2	46.38	46.57	46.64	40.96	42.16
Planta 2, P2 - B16, 3	45.88	46.06	46.12	40.77	41.90
Planta 2, P2 - B17, 1	46.42	46.61	46.68	40.98	42.18

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 6					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B17, 2	46.10	46.28	46.35	40.85	42.02
Planta 2, P2 - B17, 3	46.51	46.70	46.76	41.01	42.23

Cabecera 1, Vertical 7							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - C1, 1	47.03	47.10	47.24	47.38	47.52	47.59	48.07
Planta 3, P3 - C1, 2	46.13	46.19	46.31	46.44	46.56	46.62	47.06
Planta 3, P3 - C1, 3	46.18	46.24	46.36	46.49	46.62	46.68	47.12
Planta 3, P3 - C1, 4	46.05	46.12	46.24	46.36	46.49	46.55	46.98

Cabecera 1, Vertical 7					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - C1, 1	48.28	48.49	48.56	42.31	43.64
Planta 3, P3 - C1, 2	47.25	47.43	47.50	41.91	43.09
Planta 3, P3 - C1, 3	47.30	47.49	47.56	41.93	43.12
Planta 3, P3 - C1, 4	47.16	47.35	47.41	41.87	43.05

Cabecera 1, Vertical 8							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B14, 1	45.29	45.36	45.48	45.61	45.74	45.80	46.25
Planta 1, PT- B14, 2	45.32	45.39	45.52	45.64	45.77	45.83	46.28
Planta 1, PT- B14, 3	45.03	45.09	45.22	45.34	45.46	45.52	45.95
Planta 1, PT- B15, 1	45.44	45.51	45.64	45.77	45.90	45.96	46.42
Planta 1, PT- B15, 2	45.51	45.57	45.70	45.83	45.96	46.03	46.49
Planta 1, PT- B15, 3	45.59	45.66	45.79	45.92	46.05	46.12	46.58

Cabecera 1, Vertical 8					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B14, 1	46.44	46.63	46.69	40.98	42.19
Planta 1, PT- B14, 2	46.47	46.67	46.73	40.99	42.21
Planta 1, PT- B14, 3	46.14	46.32	46.38	40.86	42.03
Planta 1, PT- B15, 1	46.61	46.81	46.87	41.05	42.28

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 8					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B15, 2	46.68	46.88	46.94	41.08	42.32
Planta 1, PT- B15, 3	46.78	46.98	47.04	41.11	42.37

Cabecera 1, Vertical 9							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B14, 1	45.58	45.65	45.78	45.91	46.05	46.11	46.57
Planta 3, P3 - B14, 2	45.70	45.76	45.90	46.03	46.17	46.23	46.70
Planta 3, P3 - B14, 3	45.26	45.33	45.45	45.58	45.71	45.77	46.21
Planta 3, P3 - B15, 1	45.73	45.80	45.94	46.07	46.20	46.27	46.74
Planta 3, P3 - B15, 2	45.45	45.52	45.65	45.78	45.91	45.97	46.43
Planta 3, P3 - B15, 3	45.81	45.87	46.01	46.15	46.28	46.35	46.82

Cabecera 1, Vertical 9					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B14, 1	46.77	46.97	47.04	41.11	42.37
Planta 3, P3 - B14, 2	46.90	47.10	47.17	41.16	42.44
Planta 3, P3 - B14, 3	46.40	46.59	46.66	40.97	42.17
Planta 3, P3 - B15, 1	46.94	47.15	47.21	41.18	42.46
Planta 3, P3 - B15, 2	46.62	46.82	46.88	41.05	42.29
Planta 3, P3 - B15, 3	47.03	47.23	47.30	41.21	42.50

Cabecera 1, Vertical 10							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L1, 1	44.03	44.08	44.19	44.30	44.40	44.46	44.83

Cabecera 1, Vertical 10					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L1, 1	44.99	45.15	45.20	40.42	41.43

Cabecera 1, Vertical 11

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B14, 1	45.63	45.70	45.83	45.96	46.09	46.16	46.63
Planta 2, P2 - B14, 2	45.66	45.73	45.86	45.99	46.13	46.19	46.66
Planta 2, P2 - B14, 3	45.37	45.43	45.56	45.69	45.82	45.88	46.33
Planta 2, P2 - B15, 1	45.79	45.86	46.00	46.13	46.27	46.33	46.81
Planta 2, P2 - B15, 2	45.85	45.92	46.06	46.20	46.33	46.40	46.88
Planta 2, P2 - B15, 3	45.94	46.01	46.14	46.28	46.42	46.49	46.97

Cabecera 1, Vertical 11					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B14, 1	46.82	47.02	47.09	41.13	42.40
Planta 2, P2 - B14, 2	46.86	47.06	47.13	41.15	42.41
Planta 2, P2 - B14, 3	46.53	46.72	46.78	41.02	42.24
Planta 2, P2 - B15, 1	47.01	47.21	47.28	41.20	42.49
Planta 2, P2 - B15, 2	47.08	47.29	47.36	41.23	42.53
Planta 2, P2 - B15, 3	47.18	47.39	47.45	41.27	42.58

Cabecera 1, Vertical 12							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B12, 1	46.08	46.15	46.29	46.43	46.57	46.64	47.13
Planta 3, P3 - B12, 2	46.11	46.18	46.32	46.46	46.60	46.67	47.16
Planta 3, P3 - B12, 3	45.82	45.88	46.02	46.15	46.29	46.36	46.83
Planta 3, P3 - B13, 1	46.24	46.31	46.45	46.60	46.74	46.81	47.31
Planta 3, P3 - B13, 2	46.30	46.37	46.52	46.66	46.81	46.88	47.38
Planta 3, P3 - B13, 3	46.39	46.46	46.60	46.75	46.89	46.97	47.47

Cabecera 1, Vertical 12					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B12, 1	47.34	47.55	47.62	41.33	42.66
Planta 3, P3 - B12, 2	47.37	47.58	47.65	41.34	42.68
Planta 3, P3 - B12, 3	47.04	47.24	47.31	41.21	42.51
Planta 3, P3 - B13, 1	47.53	47.74	47.81	41.40	42.76
Planta 3, P3 - B13, 2	47.60	47.81	47.88	41.43	42.80
Planta 3, P3 - B13, 3	47.69	47.91	47.98	41.47	42.85

Cabecera 1, Vertical 13

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT - B19, 1	46.29	46.36	46.50	46.64	46.79	46.86	47.36
Planta 1, PT - B19, 2	46.29	46.36	46.50	46.64	46.79	46.86	47.36
Planta 1, PT - B19, 3	46.58	46.65	46.80	46.95	47.09	47.17	47.69
Planta 1, PT- B18, 1	46.41	46.48	46.63	46.77	46.92	46.99	47.50
Planta 1, PT- B18, 2	46.44	46.51	46.66	46.80	46.95	47.02	47.53
Planta 1, PT- B18, 3	46.49	46.56	46.71	46.86	47.01	47.08	47.59

Cabecera 1, Vertical 13					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT - B19, 1	47.58	47.79	47.86	41.42	42.79
Planta 1, PT - B19, 2	47.58	47.79	47.86	41.42	42.79
Planta 1, PT - B19, 3	47.91	48.13	48.21	41.55	42.96
Planta 1, PT- B18, 1	47.72	47.94	48.01	41.48	42.87
Planta 1, PT- B18, 2	47.75	47.97	48.04	41.49	42.88
Planta 1, PT- B18, 3	47.81	48.03	48.11	41.52	42.91

Cabecera 1, Vertical 14							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B18, 1	46.80	46.88	47.03	47.18	47.33	47.41	47.94
Planta 2, P2 - B18, 2	46.83	46.90	47.05	47.21	47.36	47.44	47.97
Planta 2, P2 - B18, 3	46.88	46.96	47.11	47.26	47.42	47.49	48.03
Planta 2, P2 - B19, 1	46.68	46.75	46.90	47.05	47.20	47.28	47.80
Planta 2, P2 - B19, 2	46.68	46.75	46.90	47.05	47.20	47.28	47.80
Planta 2, P2 - B19, 3	46.97	47.05	47.20	47.35	47.51	47.59	48.13

Cabecera 1, Vertical 14					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B18, 1	48.17	48.39	48.47	41.65	43.10
Planta 2, P2 - B18, 2	48.20	48.43	48.50	41.67	43.12
Planta 2, P2 - B18, 3	48.26	48.49	48.57	41.69	43.15
Planta 2, P2 - B19, 1	48.03	48.25	48.33	41.60	43.03
Planta 2, P2 - B19, 2	48.03	48.25	48.33	41.60	43.03
Planta 2, P2 - B19, 3	48.36	48.59	48.67	41.73	43.20

Cabecera 1, Vertical 15

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B16, 1	47.27	47.35	47.51	47.67	47.83	47.91	48.46
Planta 3, P3 - B16, 2	47.29	47.37	47.53	47.69	47.85	47.93	48.49
Planta 3, P3 - B16, 3	47.35	47.43	47.59	47.75	47.91	47.99	48.55
Planta 3, P3 - B17, 1	47.15	47.23	47.39	47.55	47.70	47.78	48.33
Planta 3, P3 - B17, 2	47.15	47.23	47.39	47.55	47.70	47.78	48.33
Planta 3, P3 - B17, 3	47.44	47.52	47.69	47.85	48.01	48.09	48.66

Cabecera 1, Vertical 15					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B16, 1	48.70	48.94	49.02	41.86	43.38
Planta 3, P3 - B16, 2	48.73	48.97	49.05	41.87	43.40
Planta 3, P3 - B16, 3	48.80	49.04	49.12	41.90	43.43
Planta 3, P3 - B17, 1	48.57	48.81	48.89	41.81	43.31
Planta 3, P3 - B17, 2	48.57	48.81	48.89	41.81	43.31
Planta 3, P3 - B17, 3	48.90	49.15	49.23	41.94	43.49

Cabecera 1, Vertical 16							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B10, 1	45.64	45.73	45.89	46.06	46.22	46.31	46.89
Planta 1, PT- B10, 2	45.69	45.77	45.94	46.10	46.27	46.35	46.94
Planta 1, PT- B10, 3	45.69	45.77	45.94	46.10	46.27	46.35	46.94
Planta 1, PT- B11, 1	45.78	45.86	46.03	46.20	46.37	46.45	47.04
Planta 1, PT- B11, 2	45.77	45.86	46.02	46.19	46.36	46.44	47.03
Planta 1, PT- B11, 3	45.69	45.77	45.94	46.10	46.27	46.35	46.94
Planta 1, PT- B5, 1	45.91	45.99	46.16	46.33	46.50	46.59	47.18
Planta 1, PT- B5, 2	45.86	45.95	46.11	46.28	46.45	46.54	47.13
Planta 1, PT- B5, 3	46.15	46.23	46.41	46.58	46.76	46.84	47.45

Cabecera 1, Vertical 16					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B10, 1	47.14	47.39	47.47	40.02	41.60
Planta 1, PT- B10, 2	47.19	47.44	47.52	40.04	41.63
Planta 1, PT- B10, 3	47.19	47.44	47.52	40.04	41.63
Planta 1, PT- B11, 1	47.29	47.55	47.63	40.08	41.68
Planta 1, PT- B11, 2	47.28	47.54	47.62	40.08	41.68
Planta 1, PT- B11, 3	47.19	47.44	47.52	40.04	41.63

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 16					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B5, 1	47.44	47.69	47.78	40.14	41.76
Planta 1, PT- B5, 2	47.39	47.64	47.73	40.12	41.73
Planta 1, PT- B5, 3	47.71	47.98	48.06	40.25	41.90

Cabecera 1, Vertical 17							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B10, 1	47.40	47.49	47.66	47.83	48.00	48.09	48.69
Planta 2, P2 - B10, 2	47.45	47.53	47.70	47.88	48.05	48.14	48.74
Planta 2, P2 - B10, 3	47.45	47.53	47.71	47.88	48.05	48.14	48.74
Planta 2, P2 - B11, 1	47.54	47.62	47.80	47.97	48.14	48.23	48.84
Planta 2, P2 - B11, 2	47.53	47.61	47.79	47.96	48.13	48.22	48.83
Planta 2, P2 - B11, 3	47.44	47.53	47.70	47.87	48.04	48.13	48.73
Planta 2, P2 - B5, 1	47.60	47.69	47.86	48.04	48.21	48.30	48.91
Planta 2, P2 - B5, 2	47.56	47.64	47.82	47.99	48.17	48.25	48.86
Planta 2, P2 - B5, 3	47.84	47.93	48.11	48.29	48.47	48.56	49.18

Cabecera 1, Vertical 17					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B10, 1	48.95	49.20	49.29	41.59	43.23
Planta 2, P2 - B10, 2	49.00	49.25	49.34	41.61	43.25
Planta 2, P2 - B10, 3	49.00	49.25	49.34	41.61	43.25
Planta 2, P2 - B11, 1	49.10	49.36	49.45	41.65	43.31
Planta 2, P2 - B11, 2	49.09	49.35	49.44	41.65	43.30
Planta 2, P2 - B11, 3	48.99	49.25	49.33	41.61	43.25
Planta 2, P2 - B5, 1	49.17	49.44	49.52	41.68	43.35
Planta 2, P2 - B5, 2	49.12	49.38	49.47	41.66	43.32
Planta 2, P2 - B5, 3	49.45	49.72	49.81	41.79	43.49

Cabecera 1, Vertical 18							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B10, 1	45.60	45.69	45.87	46.05	46.22	46.31	46.94
Planta 3, P3 - B10, 2	45.65	45.74	45.91	46.09	46.27	46.36	46.98
Planta 3, P3 - B10, 3	45.65	45.74	45.91	46.09	46.27	46.36	46.99
Planta 3, P3 - B11, 1	45.72	45.81	45.98	46.16	46.34	46.43	47.06
Planta 3, P3 - B11, 2	45.71	45.80	45.98	46.15	46.33	46.42	47.05

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 18							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B11, 3	45.62	45.71	45.89	46.06	46.24	46.33	46.95
Planta 3, P3 - B5, 1	45.94	46.03	46.21	46.40	46.58	46.67	47.31
Planta 3, P3 - B5, 2	45.89	45.98	46.17	46.35	46.53	46.62	47.26
Planta 3, P3 - B5, 3	46.18	46.27	46.46	46.65	46.83	46.93	47.58

Cabecera 1, Vertical 18					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B10, 1	47.20	47.47	47.56	39.58	41.27
Planta 3, P3 - B10, 2	47.25	47.52	47.61	39.60	41.30
Planta 3, P3 - B10, 3	47.25	47.52	47.61	39.60	41.30
Planta 3, P3 - B11, 1	47.33	47.60	47.69	39.63	41.34
Planta 3, P3 - B11, 2	47.32	47.59	47.68	39.63	41.34
Planta 3, P3 - B11, 3	47.22	47.49	47.58	39.59	41.28
Planta 3, P3 - B5, 1	47.59	47.86	47.95	39.73	41.48
Planta 3, P3 - B5, 2	47.53	47.81	47.90	39.71	41.45
Planta 3, P3 - B5, 3	47.86	48.14	48.24	39.84	41.62

Cabecera 1, Vertical 19							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B3, 1	47.45	47.55	47.74	47.93	48.13	48.22	48.89
Planta 1, PT- B3, 2	47.46	47.56	47.75	47.94	48.13	48.23	48.90
Planta 1, PT- B3, 3	47.27	47.37	47.56	47.75	47.93	48.03	48.69
Planta 1, PT- B4, 1	47.33	47.43	47.62	47.81	48.00	48.09	48.76
Planta 1, PT- B4, 2	47.37	47.47	47.66	47.85	48.04	48.14	48.80
Planta 1, PT- B4, 3	47.22	47.31	47.50	47.69	47.87	47.97	48.63
Planta 1, PT- B8, 1	47.21	47.30	47.49	47.68	47.87	47.96	48.62
Planta 1, PT- B8, 2	47.19	47.28	47.47	47.66	47.84	47.94	48.59
Planta 1, PT- B8, 3	47.11	47.20	47.39	47.58	47.76	47.86	48.51
Planta 1, PT- B9, 1	47.13	47.22	47.41	47.60	47.78	47.88	48.53
Planta 1, PT- B9, 2	47.08	47.18	47.36	47.55	47.73	47.83	48.48
Planta 1, PT- B9, 3	47.13	47.22	47.41	47.59	47.78	47.87	48.53

Cabecera 1, Vertical 19					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B3, 1	49.18	49.47	49.57	40.95	42.77

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 19					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B3, 2	49.19	49.48	49.57	40.95	42.78
Planta 1, PT- B3, 3	48.97	49.26	49.35	40.87	42.67
Planta 1, PT- B4, 1	49.04	49.33	49.42	40.89	42.70
Planta 1, PT- B4, 2	49.09	49.38	49.47	40.91	42.73
Planta 1, PT- B4, 3	48.91	49.19	49.29	40.84	42.63
Planta 1, PT- B8, 1	48.90	49.18	49.28	40.84	42.63
Planta 1, PT- B8, 2	48.88	49.16	49.25	40.83	42.61
Planta 1, PT- B8, 3	48.79	49.07	49.16	40.79	42.57
Planta 1, PT- B9, 1	48.81	49.09	49.19	40.80	42.58
Planta 1, PT- B9, 2	48.76	49.04	49.13	40.78	42.55
Planta 1, PT- B9, 3	48.81	49.09	49.18	40.80	42.58

Cabecera 1, Vertical 20							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A5, 1	45.55	45.64	45.83	46.02	46.20	46.30	46.95
Planta 1, PT- A5, 2	45.67	45.76	45.95	46.14	46.32	46.42	47.08
Planta 1, PT- B12, 1	47.52	47.62	47.80	47.99	48.17	48.27	48.92
Planta 1, PT- B12, 2	47.60	47.69	47.88	48.06	48.25	48.34	49.00
Planta 1, PT- B12, 3	**48.09**	**48.18**	**48.38**	**48.57**	**48.77**	**48.87**	**49.55**

Cabecera 1, Vertical 20					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A5, 1	47.23	47.51	47.60	39.24	41.01
Planta 1, PT- A5, 2	47.36	47.64	47.73	39.29	41.08
Planta 1, PT- B12, 1	49.20	49.47	49.57	41.23	43.00
Planta 1, PT- B12, 2	49.28	49.56	49.65	41.26	43.04
Planta 1, PT- B12, 3	**49.84**	**50.14**	**50.23**	**41.48**	**43.34**

Cabecera 1, Vertical 21							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B3, 1	44.63	44.73	44.93	45.12	45.32	45.42	46.11
Planta 2, P2 - B3, 2	44.64	44.74	44.93	45.13	45.33	45.43	46.11
Planta 2, P2 - B3, 3	44.45	44.55	44.74	44.94	45.13	45.23	45.90
Planta 2, P2 - B4, 1	44.51	44.61	44.80	45.00	45.19	45.29	45.97
Planta 2, P2 - B4, 2	44.55	44.65	44.84	45.04	45.23	45.33	46.01

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 21							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B4, 3	44.39	44.49	44.68	44.88	45.07	45.16	45.84
Planta 2, P2 - B8, 1	44.45	44.55	44.74	44.94	45.13	45.23	45.90
Planta 2, P2 - B8, 2	44.43	44.53	44.72	44.91	45.11	45.20	45.88
Planta 2, P2 - B8, 3	44.36	44.45	44.64	44.84	45.03	45.12	45.80
Planta 2, P2 - B9, 1	44.37	44.47	44.66	44.85	45.05	45.14	45.82
Planta 2, P2 - B9, 2	44.33	44.42	44.61	44.80	45.00	45.09	45.76
Planta 2, P2 - B9, 3	44.37	44.47	44.66	44.85	45.04	45.14	45.81

Cabecera 1, Vertical 21					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B3, 1	46.40	46.70	46.79	37.98	39.85
Planta 2, P2 - B3, 2	46.41	46.70	46.80	37.98	39.85
Planta 2, P2 - B3, 3	46.19	46.48	46.58	37.90	39.74
Planta 2, P2 - B4, 1	46.26	46.55	46.65	37.92	39.77
Planta 2, P2 - B4, 2	46.31	46.60	46.70	37.94	39.80
Planta 2, P2 - B4, 3	46.13	46.42	46.51	37.87	39.70
Planta 2, P2 - B8, 1	46.19	46.49	46.58	37.90	39.74
Planta 2, P2 - B8, 2	46.17	46.46	46.56	37.89	39.72
Planta 2, P2 - B8, 3	46.08	46.37	46.47	37.85	39.68
Planta 2, P2 - B9, 1	46.10	46.39	46.49	37.86	39.69
Planta 2, P2 - B9, 2	46.05	46.34	46.43	37.84	39.66
Planta 2, P2 - B9, 3	46.10	46.39	46.48	37.86	39.69

Cabecera 1, Vertical 22							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A5, 1	44.39	44.49	44.68	44.87	45.06	45.16	45.83
Planta 2, P2 - A5, 2	44.51	44.60	44.80	44.99	45.18	45.28	45.96
Planta 2, P2 - B12, 1	46.38	46.48	46.67	46.86	47.05	47.15	47.82
Planta 2, P2 - B12, 2	46.45	46.55	46.74	46.93	47.13	47.22	47.90
Planta 2, P2 - B12, 3	46.94	47.04	47.25	47.45	47.65	47.75	48.45

Cabecera 1, Vertical 22					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A5, 1	46.12	46.40	46.50	37.90	39.72
Planta 2, P2 - A5, 2	46.25	46.54	46.63	37.95	39.79

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 22					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B12, 1	48.10	48.39	48.49	39.89	41.72
Planta 2, P2 - B12, 2	48.19	48.48	48.57	39.93	41.76
Planta 2, P2 - B12, 3	48.75	49.05	49.15	40.15	42.06

Cabecera 1, Vertical 23							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B3, 1	47.89	48.00	48.20	48.41	48.61	48.71	49.43
Planta 3, P3 - B3, 2	47.90	48.00	48.21	48.41	48.62	48.72	49.44
Planta 3, P3 - B3, 3	47.71	47.81	48.02	48.22	48.42	48.52	49.23
Planta 3, P3 - B4, 1	47.77	47.87	48.08	48.28	48.48	48.59	49.30
Planta 3, P3 - B4, 2	47.81	47.91	48.12	48.32	48.53	48.63	49.34
Planta 3, P3 - B4, 3	47.66	47.76	47.96	48.16	48.36	48.46	49.17
Planta 3, P3 - B8, 1	47.62	47.72	47.92	48.12	48.32	48.42	49.13
Planta 3, P3 - B8, 2	47.60	47.70	47.90	48.10	48.30	48.40	49.10
Planta 3, P3 - B8, 3	47.52	47.62	47.82	48.02	48.22	48.32	49.02
Planta 3, P3 - B9, 1	47.54	47.64	47.84	48.04	48.24	48.34	49.04
Planta 3, P3 - B9, 2	47.50	47.60	47.79	47.99	48.19	48.29	48.99
Planta 3, P3 - B9, 3	47.54	47.64	47.84	48.04	48.24	48.34	49.04

Cabecera 1, Vertical 23					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B3, 1	49.74	50.05	50.15	40.94	42.89
Planta 3, P3 - B3, 2	49.75	50.06	50.16	40.94	42.90
Planta 3, P3 - B3, 3	49.53	49.84	49.94	40.86	42.78
Planta 3, P3 - B4, 1	49.60	49.91	50.01	40.88	42.82
Planta 3, P3 - B4, 2	49.65	49.95	50.06	40.90	42.84
Planta 3, P3 - B4, 3	49.47	49.77	49.87	40.83	42.75
Planta 3, P3 - B8, 1	49.43	49.73	49.83	40.82	42.73
Planta 3, P3 - B8, 2	49.40	49.70	49.80	40.81	42.72
Planta 3, P3 - B8, 3	49.32	49.62	49.72	40.77	42.67
Planta 3, P3 - B9, 1	49.34	49.64	49.74	40.78	42.68
Planta 3, P3 - B9, 2	49.29	49.58	49.68	40.76	42.65
Planta 3, P3 - B9, 3	49.34	49.64	49.74	40.78	42.68

Cabecera 1, Vertical 24	
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A5, 1	47.77	47.87	48.08	48.28	48.48	48.58	49.28
Planta 3, P3 - A5, 2	47.89	47.99	48.19	48.39	48.60	48.70	49.41

Cabecera 1, Vertical 24					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A5, 1	49.58	49.88	49.98	40.98	42.89
Planta 3, P3 - A5, 2	49.71	50.01	50.11	41.03	42.96

Cabecera 1, Vertical 25							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	47.06	47.16	47.36	47.55	47.75	47.85	48.54

Cabecera 1, Vertical 25					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	48.83	49.13	49.23	40.39	42.26

Cabecera 1, Vertical 26							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B1, 1	41.45	41.57	41.81	42.04	42.28	42.40	43.22
Planta 1, PT- B1, 2	41.42	41.54	41.78	42.01	42.25	42.37	43.19
Planta 1, PT- B1, 3	41.56	41.68	41.91	42.15	42.39	42.51	43.34
Planta 1, PT- B2, 1	41.64	41.76	42.00	42.23	42.47	42.59	43.43
Planta 1, PT- B2, 2	41.62	41.73	41.97	42.21	42.45	42.57	43.41
Planta 1, PT- B2, 3	41.67	41.79	42.03	42.27	42.51	42.63	43.47
Planta 1, PT- B6, 1	41.19	41.31	41.54	41.77	42.00	42.12	42.93
Planta 1, PT- B6, 2	41.33	41.44	41.68	41.91	42.14	42.26	43.08
Planta 1, PT- B6, 3	41.38	41.49	41.73	41.96	42.20	42.32	43.14
Planta 1, PT- B7, 1	41.40	41.52	41.76	41.99	42.23	42.34	43.17
Planta 1, PT- B7, 2	41.40	41.52	41.75	41.99	42.23	42.34	43.17
Planta 1, PT- B7, 3	41.32	41.43	41.67	41.90	42.14	42.25	43.07

Cabecera 1, Vertical 26

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B1, 1	43.58	43.93	44.05	33.46	35.70
Planta 1, PT- B1, 2	43.54	43.90	44.01	33.44	35.69
Planta 1, PT- B1, 3	43.70	44.05	44.17	33.50	35.77
Planta 1, PT- B2, 1	43.79	44.15	44.27	33.54	35.81
Planta 1, PT- B2, 2	43.76	44.12	44.24	33.53	35.80
Planta 1, PT- B2, 3	43.83	44.19	44.31	33.56	35.84
Planta 1, PT- B6, 1	43.28	43.62	43.74	33.34	35.55
Planta 1, PT- B6, 2	43.43	43.78	43.90	33.40	35.63
Planta 1, PT- B6, 3	43.49	43.84	43.96	33.42	35.66
Planta 1, PT- B7, 1	43.52	43.87	43.99	33.44	35.67
Planta 1, PT- B7, 2	43.52	43.87	43.99	33.44	35.67
Planta 1, PT- B7, 3	43.42	43.77	43.89	33.40	35.62

Cabecera 1, Vertical 27							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B1, 1	40.26	40.38	40.62	40.86	41.10	41.22	42.07
Planta 2, P2 - B1, 2	40.23	40.35	40.59	40.83	41.07	41.19	42.04
Planta 2, P2 - B1, 3	40.36	40.48	40.73	40.97	41.21	41.34	42.19
Planta 2, P2 - B2, 1	40.44	40.57	40.81	41.06	41.30	41.42	42.28
Planta 2, P2 - B2, 2	40.42	40.54	40.79	41.03	41.28	41.40	42.26
Planta 2, P2 - B2, 3	40.48	40.60	40.85	41.09	41.34	41.46	42.32
Planta 2, P2 - B6, 1	40.03	40.15	40.39	40.63	40.87	40.98	41.82
Planta 2, P2 - B6, 2	40.17	40.29	40.53	40.77	41.01	41.13	41.97
Planta 2, P2 - B6, 3	40.22	40.34	40.58	40.82	41.06	41.18	42.03
Planta 2, P2 - B7, 1	40.24	40.36	40.60	40.84	41.08	41.21	42.05
Planta 2, P2 - B7, 2	40.23	40.35	40.59	40.83	41.08	41.20	42.04
Planta 2, P2 - B7, 3	40.15	40.27	40.51	40.75	41.00	41.12	41.96

Cabecera 1, Vertical 27					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B1, 1	42.43	42.80	42.92	32.06	34.36
Planta 2, P2 - B1, 2	42.40	42.76	42.88	32.04	34.34
Planta 2, P2 - B1, 3	42.55	42.92	43.04	32.10	34.42
Planta 2, P2 - B2, 1	42.65	43.02	43.14	32.14	34.47
Planta 2, P2 - B2, 2	42.63	42.99	43.11	32.13	34.46
Planta 2, P2 - B2, 3	42.69	43.06	43.18	32.16	34.49
Planta 2, P2 - B6, 1	42.18	42.53	42.65	31.96	34.22
Planta 2, P2 - B6, 2	42.33	42.69	42.81	32.02	34.31
Planta 2, P2 - B6, 3	42.39	42.75	42.87	32.04	34.34

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 27					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B7, 1	42.41	42.78	42.90	32.05	34.35
Planta 2, P2 - B7, 2	42.40	42.77	42.89	32.04	34.34
Planta 2, P2 - B7, 3	42.32	42.68	42.80	32.01	34.30

Cabecera 1, Vertical 28							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B1, 1	39.96	40.08	40.32	40.56	40.80	40.92	41.77
Planta 3, P3 - B1, 2	39.93	40.05	40.29	40.53	40.77	40.89	41.74
Planta 3, P3 - B1, 3	40.06	40.19	40.43	40.67	40.91	41.04	41.89
Planta 3, P3 - B2, 1	40.15	40.27	40.51	40.76	41.00	41.12	41.98
Planta 3, P3 - B2, 2	40.13	40.25	40.49	40.74	40.98	41.10	41.96
Planta 3, P3 - B2, 3	40.18	40.31	40.55	40.80	41.04	41.16	42.02
Planta 3, P3 - B6, 1	40.09	40.22	40.46	40.70	40.95	41.07	41.92
Planta 3, P3 - B6, 2	40.23	40.35	40.60	40.84	41.09	41.21	42.07
Planta 3, P3 - B6, 3	40.28	40.40	40.65	40.90	41.14	41.27	42.13
Planta 3, P3 - B7, 1	40.30	40.43	40.67	40.92	41.17	41.29	42.16
Planta 3, P3 - B7, 2	40.30	40.42	40.67	40.91	41.16	41.28	42.15
Planta 3, P3 - B7, 3	40.22	40.34	40.59	40.83	41.08	41.20	42.06

Cabecera 1, Vertical 28					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B1, 1	42.13	42.49	42.61	31.79	34.08
Planta 3, P3 - B1, 2	42.10	42.46	42.58	31.78	34.07
Planta 3, P3 - B1, 3	42.25	42.62	42.74	31.84	34.15
Planta 3, P3 - B2, 1	42.35	42.71	42.83	31.87	34.20
Planta 3, P3 - B2, 2	42.32	42.69	42.81	31.86	34.18
Planta 3, P3 - B2, 3	42.39	42.76	42.88	31.89	34.22
Planta 3, P3 - B6, 1	42.29	42.65	42.77	31.85	34.17
Planta 3, P3 - B6, 2	42.44	42.81	42.93	31.91	34.25
Planta 3, P3 - B6, 3	42.50	42.87	42.99	31.93	34.28
Planta 3, P3 - B7, 1	42.53	42.90	43.02	31.94	34.29
Planta 3, P3 - B7, 2	42.52	42.89	43.01	31.94	34.29
Planta 3, P3 - B7, 3	42.43	42.80	42.92	31.90	34.24

Cabecera 1, Vertical 29	
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A1, 1	44.54	44.67	44.92	45.18	45.44	45.57	46.46
Planta 1, PT- A1, 2	44.47	44.59	44.85	45.10	45.36	45.49	46.38
Planta 1, PT- A2, 1	44.52	44.65	44.90	45.16	45.41	45.54	46.44
Planta 1, PT- A2, 2	44.49	44.62	44.87	45.13	45.38	45.51	46.41
Planta 1, PT- A3, 1	44.35	44.48	44.73	44.99	45.24	45.37	46.26
Planta 1, PT- A3, 2	44.48	44.61	44.86	45.12	45.38	45.50	46.40
Planta 1, PT- A4, 1	44.34	44.47	44.72	44.98	45.23	45.36	46.24
Planta 1, PT- A4, 2	44.44	44.57	44.82	45.08	45.33	45.46	46.35

Cabecera 1, Vertical 29					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A1, 1	46.85	47.23	47.36	35.85	38.29
Planta 1, PT- A1, 2	46.76	47.15	47.27	35.81	38.24
Planta 1, PT- A2, 1	46.82	47.21	47.34	35.84	38.28
Planta 1, PT- A2, 2	46.79	47.18	47.30	35.82	38.26
Planta 1, PT- A3, 1	46.64	47.02	47.14	35.76	38.18
Planta 1, PT- A3, 2	46.78	47.16	47.29	35.82	38.25
Planta 1, PT- A4, 1	46.62	47.00	47.13	35.76	38.17
Planta 1, PT- A4, 2	46.74	47.12	47.25	35.80	38.23

Cabecera 1, Vertical 30							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A1, 1	43.46	43.59	43.85	44.12	44.38	44.51	45.43
Planta 2, P2 - A1, 2	43.38	43.51	43.78	44.04	44.30	44.43	45.35
Planta 2, P2 - A2, 1	43.44	43.57	43.83	44.09	44.36	44.49	45.40
Planta 2, P2 - A2, 2	43.41	43.54	43.80	44.06	44.33	44.46	45.37
Planta 2, P2 - A3, 1	43.28	43.41	43.67	43.93	44.19	44.32	45.23
Planta 2, P2 - A3, 2	43.41	43.54	43.80	44.07	44.33	44.46	45.38
Planta 2, P2 - A4, 1	43.27	43.40	43.66	43.92	44.18	44.31	45.22
Planta 2, P2 - A4, 2	43.37	43.50	43.76	44.03	44.29	44.42	45.33

Cabecera 1, Vertical 30					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A1, 1	45.82	46.22	46.35	34.56	37.06
Planta 2, P2 - A1, 2	45.74	46.13	46.26	34.53	37.02
Planta 2, P2 - A2, 1	45.80	46.19	46.32	34.55	37.05
Planta 2, P2 - A2, 2	45.77	46.16	46.29	34.54	37.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 30					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A3, 1	45.62	46.01	46.14	34.48	36.96
Planta 2, P2 - A3, 2	45.77	46.16	46.29	34.54	37.03
Planta 2, P2 - A4, 1	45.61	46.00	46.13	34.48	36.95
Planta 2, P2 - A4, 2	45.72	46.12	46.25	34.52	37.01

Cabecera 1, Vertical 31							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A1, 1	40.63	40.76	41.03	41.30	41.56	41.70	42.63
Planta 3, P3 - A1, 2	40.55	40.69	40.95	41.22	41.48	41.62	42.55
Planta 3, P3 - A2, 1	40.60	40.74	41.00	41.27	41.54	41.67	42.60
Planta 3, P3 - A2, 2	40.58	40.71	40.97	41.24	41.51	41.64	42.57
Planta 3, P3 - A3, 1	40.37	40.50	40.76	41.03	41.29	41.42	42.34
Planta 3, P3 - A3, 2	40.50	40.63	40.89	41.16	41.42	41.56	42.48
Planta 3, P3 - A4, 1	**40.35**	**40.48**	**40.75**	**41.01**	**41.27**	**41.40**	**42.32**
Planta 3, P3 - A4, 2	40.45	40.58	40.85	41.11	41.37	41.51	42.43

Cabecera 1, Vertical 31					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A1, 1	43.03	43.43	43.57	31.58	34.12
Planta 3, P3 - A1, 2	42.95	43.34	43.48	31.55	34.08
Planta 3, P3 - A2, 1	43.00	43.40	43.54	31.57	34.11
Planta 3, P3 - A2, 2	42.97	43.37	43.50	31.56	34.09
Planta 3, P3 - A3, 1	42.74	43.13	43.26	31.47	33.97
Planta 3, P3 - A3, 2	42.88	43.28	43.41	31.52	34.05
Planta 3, P3 - A4, 1	**42.72**	**43.11**	**43.24**	**31.46**	**33.96**
Planta 3, P3 - A4, 2	42.83	43.22	43.36	31.50	34.02

1.2.A.g.3. Respuesta amplitud/frecuencia (Variación máxima de la atenuación a diversas frecuencias en el mejor y peor caso)

En la red, la respuesta amplitud/frecuencia en canal no superará los siguientes valores:

Servicio/Canal	47-694 MHz	950-2150 MHz
FM-Radio, AM-TV, 64 QAM-TV	± 3 dB en toda la banda ± 0.5 dB en un ancho de banda de 1 MHz	
FM-TV, QPSK-TV	<= 6 dB	± 4 dB en toda la banda ± 1.5 dB en un ancho de banda de 1 MHz
COFDM-DAB, COFDM-TV	± 3 dB en toda la banda	
Los niveles de calidad para señales de AM-TV se indican con el único objetivo de que puedan ser tenidos en cuenta si se desea distribuir con esta modulación alguna señal de distribución no obligatoria en la ICT.		

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red, dentro de la banda 47-694 MHz se calculará aplicando la relación:

A/f (dB) = At,máxima (dB) - At,mínima (dB)

'At,máxima' es la atenuación total máxima en la toma.
'At,mínima' es la atenuación total mínima en la toma.

En el cuadro siguiente se resumen los cálculos para la mejor y peor toma en la instalación.

Vertical	Peor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	690.00	42.96	97.75	39.57	3.39
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 2	690.00	45.41	97.75	40.49	4.91
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 2	690.00	46.08	97.75	40.75	5.33
Vertical 4	Planta 1, PT- B17, 3	690.00	46.33	97.75	40.85	5.49
Vertical 5	Planta baja, Ascensor 1, 2	690.00	44.31	97.75	40.08	4.23
Vertical 6	Planta 2, P2 - B17, 3	690.00	46.76	97.75	41.01	5.75
Vertical 7	Planta 3, P3 - C1, 1	690.00	48.56	97.75	42.31	6.25
Vertical 8	Planta 1, PT- B15, 3	690.00	47.04	97.75	41.11	5.93
Vertical 9	Planta 3, P3 - B15, 3	690.00	47.30	97.75	41.21	6.09
Vertical 10	Planta baja, L1, 1	690.00	45.20	97.75	40.42	4.79
Vertical 11	Planta 2, P2 - B15, 3	690.00	47.45	97.75	41.27	6.18
Vertical 12	Planta 3, P3 - B13, 3	690.00	47.98	97.75	41.47	6.51
Vertical 13	Planta 1, PT - B19, 3	690.00	48.21	97.75	41.55	6.65
Vertical 14	Planta 2, P2 - B19, 3	690.00	48.67	97.75	41.73	6.94
Vertical 15	Planta 3, P3 - B17, 3	690.00	49.23	97.75	41.94	7.29
Vertical 16	Planta 1, PT- B5, 3	690.00	48.06	97.75	40.25	7.82
Vertical 17	Planta 2, P2 - B5, 3	690.00	49.81	97.75	41.79	8.02
Vertical 18	Planta 3, P3 - B5, 3	690.00	48.24	97.75	39.84	8.40
Vertical 19	Planta 1, PT- B3, 2	690.00	49.57	97.75	40.95	8.63
Vertical 20	Planta 1, PT- B12, 3	690.00	50.23	97.75	41.48	8.75
Vertical 21	Planta 2, P2 - B3, 2	690.00	46.80	97.75	37.98	8.82
Vertical 22	Planta 2, P2 - B12, 3	690.00	49.15	97.75	40.15	9.01
Vertical 23	Planta 3, P3 - B3, 2	690.00	50.16	97.75	40.94	9.22
Vertical 24	Planta 3, P3 - A5, 2	690.00	50.11	97.75	41.03	9.08
Vertical 25	Planta baja, Ascensor 2, 1	690.00	49.23	97.75	40.39	8.84
Vertical 26	Planta 1, PT- B2, 3	690.00	44.31	97.75	33.56	10.75
Vertical 27	Planta 2, P2 - B2, 3	690.00	43.18	97.75	32.16	11.03
Vertical 28	Planta 3, P3 - B7, 1	690.00	43.02	97.75	31.94	11.08
Vertical 29	Planta 1, PT- A1, 1	690.00	47.36	97.75	35.85	11.52
Vertical 30	Planta 2, P2 - A1, 1	690.00	46.35	97.75	34.56	11.79
Vertical 31	Planta 3, P3 - A1, 1	690.00	43.57	97.75	31.58	11.98

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	690.00	42.96	97.75	39.57	3.39

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 3	690.00	45.26	97.75	40.44	4.82
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 3	690.00	45.93	97.75	40.69	5.24
Vertical 4	Planta 1, PT- B16, 3	690.00	45.71	97.75	40.61	5.10
Vertical 5	Planta baja, Ascensor 1, 1	690.00	44.25	97.75	40.06	4.20
Vertical 6	Planta 2, P2 - B16, 3	690.00	46.12	97.75	40.77	5.36
Vertical 7	Planta 3, P3 - C1, 4	690.00	47.41	97.75	41.87	5.54
Vertical 8	Planta 1, PT- B14, 3	690.00	46.38	97.75	40.86	5.52
Vertical 9	Planta 3, P3 - B14, 3	690.00	46.66	97.75	40.97	5.69
Vertical 10	Planta baja, L1, 1	690.00	45.20	97.75	40.42	4.79
Vertical 11	Planta 2, P2 - B14, 3	690.00	46.78	97.75	41.02	5.77
Vertical 12	Planta 3, P3 - B12, 3	690.00	47.31	97.75	41.21	6.09
Vertical 13	Planta 1, PT - B19, 2	690.00	47.86	97.75	41.42	6.44
Vertical 14	Planta 2, P2 - B19, 2	690.00	48.33	97.75	41.60	6.73
Vertical 15	Planta 3, P3 - B17, 2	690.00	48.89	97.75	41.81	7.07
Vertical 16	Planta 1, PT- B10, 1	690.00	47.47	97.75	40.02	7.45
Vertical 17	Planta 2, P2 - B10, 1	690.00	49.29	97.75	41.59	7.69
Vertical 18	Planta 3, P3 - B10, 1	690.00	47.56	97.75	39.58	7.97
Vertical 19	Planta 1, PT- B9, 2	690.00	49.13	97.75	40.78	8.35
Vertical 20	Planta 1, PT- A5, 1	690.00	47.60	97.75	39.24	8.36
Vertical 21	Planta 2, P2 - B9, 2	690.00	46.43	97.75	37.84	8.59
Vertical 22	Planta 2, P2 - A5, 1	690.00	46.50	97.75	37.90	8.60
Vertical 23	Planta 3, P3 - B9, 2	690.00	49.68	97.75	40.76	8.92
Vertical 24	Planta 3, P3 - A5, 1	690.00	49.98	97.75	40.98	9.00
Vertical 25	Planta baja, Ascensor 2, 1	690.00	49.23	97.75	40.39	8.84
Vertical 26	Planta 1, PT- B6, 1	690.00	43.74	97.75	33.34	10.40
Vertical 27	Planta 2, P2 - B6, 1	690.00	42.65	97.75	31.96	10.70
Vertical 28	Planta 3, P3 - B1, 2	690.00	42.58	97.75	31.78	10.80
Vertical 29	Planta 1, PT- A4, 1	690.00	47.13	97.75	35.76	11.37
Vertical 30	Planta 2, P2 - A4, 1	690.00	46.13	97.75	34.48	11.65
Vertical 31	Planta 3, P3 - A4, 1	690.00	43.24	97.75	31.46	11.78

Los valores de amplitud/frecuencia de la red en la banda de 47-694 MHz, cumplen con lo establecido en el apartado 4.4.3 del Anexo I del R.D. 346/2011, ya que son inferiores a 16 dB en ambos casos.

1.2.A.g.4. Amplificadores necesarios (número, situación en la red y tensión máxima de salida)

Se instalará en el recinto RITS una cabecera de televisión compuesta por un alimentador y los siguientes módulos amplificadores sobre un marco soporte.

Tipos de amplificador					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
UHF TTD	470.00 - 694.00	50.00	9.00	123.00	54.00
FM	87.50 - 108.00	36.00	9.00	117.00	54.00
DAB	195.00 - 223.00	50.00	9.00	117.00	50.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

El sistema de amplificadores de cabecera hace uso de un demultiplexado Z y multiplexado Z a la salida, entregando dos salidas con las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres amplificadas. Las pérdidas estimadas en el proceso de demultiplexado son de 3 dB para cada señal, mientras que las estimadas para el multiplexado se cifran en 4 dB.

La determinación de los valores de señal máxima y mínima que deben proporcionar a su salida cada uno de los módulos amplificadores de la cabecera, se ha calculado teniendo en cuenta los niveles máximo y mínimo en la toma de usuario para cada tipo de señal, y los valores de atenuación en la mejor y la peor toma calculados anteriormente. Los valores máximo y mínimo de señal (niveles de calidad) en la toma de usuario para cada servicio son los establecidos en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011 y son los siguientes:

Nivel FM: 40-70 dBµV

Nivel DAB: 30-70 dBµV

Nivel COFDM-TV: 47-70 dBµV

Atenuaciones máximas y mínimas Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Peor toma	Atenuación (dB)	Mejor toma	Atenuación (dB)
Cadena local	514.00	Planta 1, PT- B12, 3	48.09	Planta 3, P3 - A4, 1	40.35
C27	522.00	Planta 1, PT- B12, 3	48.18	Planta 3, P3 - A4, 1	40.48
C29	538.00	Planta 1, PT- B12, 3	48.38	Planta 3, P3 - A4, 1	40.75
C31	554.00	Planta 1, PT- B12, 3	48.57	Planta 3, P3 - A4, 1	41.01
C33	570.00	Planta 1, PT- B12, 3	48.77	Planta 3, P3 - A4, 1	41.27
C34	578.00	Planta 1, PT- B12, 3	48.87	Planta 3, P3 - A4, 1	41.40
C41	634.00	Planta 1, PT- B12, 3	49.55	Planta 3, P3 - A4, 1	42.32
C44	658.00	Planta 1, PT- B12, 3	49.84	Planta 3, P3 - A4, 1	42.72
C47	682.00	Planta 1, PT- B12, 3	50.14	Planta 3, P3 - A4, 1	43.11
Cadena local	690.00	Planta 1, PT- B12, 3	50.23	Planta 3, P3 - A4, 1	43.24
FM	97.75	Planta 1, PT- B12, 3	41.48	Planta 3, P3 - A4, 1	31.46
DAB	209.00	Planta 1, PT- B12, 3	43.34	Planta 3, P3 - A4, 1	33.96

El cálculo de los valores de señal máxima y mínima que deben proporcionar en la salida cada uno de los amplificadores de la cabecera se ha realizado a partir de las siguientes expresiones:

S,max (dBµV) = At,mínima (dB) + STU,max (dBµV)
S,min (dBµV) = At,máxima (dB) + STU,min (dBµV)

'S,max' es el nivel de señal máximo a la salida del amplificador de cabecera.
'S,min' es el nivel de señal mínimo a la salida del amplificador de cabecera.
'At,mínima' es la atenuación en la mejor toma (atenuación total mínima).
'At,máxima' es la atenuación en la peor toma (atenuación total máxima).
'STU,max' y 'STU,min' son los valores máximo y mínimo admisibles para el nivel de señal en las tomas de usuario, definidos en el apartado 1.2.A.a de la presente memoria.

Partiendo de los valores anteriormente obtenidos de señal en la peor y la mejor toma, se determinan los valores de salida máximos y mínimos que deberán proporcionar a su salida cada uno de los módulos amplificadores de la cabecera y los valores de salida definitivos de los mismos.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Niveles de señal Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Nivel de señal en la entrada (dBµV)	Nivel de señal en la salida (dBµV)		
			S,max	S,min	Valor seleccionado
Cadena local	514.00	51.41	109.93	95.09	98.25
C27	522.00	51.47	110.05	95.18	98.33
C29	538.00	51.41	110.29	95.38	98.39
C31	554.00	51.45	110.53	95.57	98.51
C33	570.00	51.31	110.77	95.77	98.54
C34	578.00	51.38	110.89	95.87	98.63
C41	634.00	51.38	111.74	96.55	98.96
C44	658.00	51.45	112.10	96.84	99.15
C47	682.00	51.44	112.46	97.14	99.29
Cadena local	690.00	51.44	112.58	97.23	99.34
FM	97.75	59.67	101.46	82.31	86.49
DAB	209.00	48.06	103.96	73.64	75.85

El nivel de señal de salida de los amplificadores de cabecera no deberá superar el nivel máximo de trabajo de 113 dBµV, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.3 del Anexo I del Real Decreto 346/2011 para señales en la banda 47-694 MHz.

A efectos de ajuste, medidas y pruebas, deberá tenerse en cuenta el punto de la cabecera donde se realicen las medidas del nivel de señal. Si éstas se realizan a la salida de cada uno de los amplificadores, son válidos los valores que se reflejan en el cuadro anterior. Si las medidas se realizan en cada una de las salidas Z demultiplexadas de la cabecera, deberá descontarse un valor de 4 dB con respecto a los valores anteriores.

Así, la ganancia óptima a la que deberemos ajustar cada uno de los canales queda reflejada en la siguiente tabla:

Ajuste de la ganancia			
Canal	Frecuencia (MHz)	Tipo de amplificador	Ganancia (dB)
Cadena local	514.00	UHF TTD	46.84
C27	522.00	UHF TTD	46.86
C29	538.00	UHF TTD	46.99
C31	554.00	UHF TTD	47.06
C33	570.00	UHF TTD	47.23
C34	578.00	UHF TTD	47.24
C41	634.00	UHF TTD	47.59
C44	658.00	UHF TTD	47.70
C47	682.00	UHF TTD	47.85
Cadena local	690.00	UHF TTD	47.90
FM	97.75	FM	26.82
DAB	209.00	DAB	27.79

Si, una vez realizada la instalación, por el rizado en la respuesta de los elementos de red resultase en alguna toma de usuario un nivel de señal inferior a 47 dBµV en alguno de los canales de TV digital, se aumentará la ganancia correspondiente hasta obtener los valores mínimos indicados en la tabla anterior.

Si en el transcurso de la instalación apareciesen interferencias entre canales adyacentes, se hará uso de filtros trampa.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

– **Amplificación de línea**

La ubicación de los amplificadores de línea en la red obedece a criterios técnicos basados en la no superación de los valores máximos, proporcionados por el fabricante, para la ganancia y tensión de salida del equipo, y en el cumplimiento de los niveles permitidos para la intermodulación, el ruido y el nivel de señal en cada toma de usuario. Además, el nivel de señal de salida tampoco deberá superar el valor máximo de trabajo de 1113 dBµV en la banda 47-694 MHz y de 110 dBµV en la banda 950-2150 MHz.

El tipo de amplificador seleccionado permite tratar de manera independiente las señales terrestres (47-694 MHz) y las de satélite (950-2150 MHz). A efectos de cálculo, puede considerarse que se dispone de dos amplificadores independientes, uno para cada banda de frecuencias.

Las características técnicas del amplificador de línea son las siguientes:

Amplificador de línea					
Banda	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia	Ruido	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
MATV	47-694	42.00	11.00	122.00	60.00
FI	950-2150	36.00	11.00	122.00	35.00

Cuando se incorpore el servicio de televisión vía satélite, el amplificador de línea proporcionará amplificación a la señal de satélite sin alterar ninguno de los parámetros de calidad de la señal terrestre.

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 16, Planta 1	5.82	6.74
RS, Vertical 17, Planta 2	4.39	8.33
RS, Vertical 18, Planta 3	6.58	7.14
RS, Vertical 19, Planta 1	5.61	9.38
RS, Vertical 20, Planta 1	1.35	6.28
RS, Vertical 21, Planta 2	8.70	12.44
RS, Vertical 22, Planta 2	2.84	4.55
RS, Vertical 23, Planta 3	5.97	16.91
RS, Vertical 24, Planta 3	-	4.00
RS, Vertical 25, Planta baja	2.50	7.19
RS, Vertical 26, Planta 1	14.30	21.61
RS, Vertical 27, Planta 2	15.86	23.53
RS, Vertical 28, Planta 3	16.11	23.88
RS, Vertical 29, Planta 1	10.47	23.93
RS, Vertical 30, Planta 2	11.92	25.84
RS, Vertical 31, Planta 3	15.02	32.45

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.A.g.5. Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso

Fijados los valores de salida definitivos a los que deberán ajustarse cada uno de los amplificadores, los valores de señal en la mejor y peor toma son los siguientes:

Niveles de señal mínimo y máximo (peor/mejor toma) Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Peor toma	Nivel de señal mínimo (dBµV)	Mejor toma	Nivel de señal máximo (dBµV)
Cadena local	514.00	Planta 1, PT-B12, 3	50.16	Planta 3, P3 - A4, 1	57.89
C27	522.00	Planta 1, PT-B12, 3	50.14	Planta 3, P3 - A4, 1	57.84
C29	538.00	Planta 1, PT-B12, 3	50.01	Planta 3, P3 - A4, 1	57.65
C31	554.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.94	Planta 3, P3 - A4, 1	57.50
C33	570.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.77	Planta 3, P3 - A4, 1	57.27
C34	578.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.76	Planta 3, P3 - A4, 1	57.22
C41	634.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.41	Planta 3, P3 - A4, 1	56.64
C44	658.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.30	Planta 3, P3 - A4, 1	56.43
C47	682.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.15	Planta 3, P3 - A4, 1	56.18
Cadena local	690.00	Planta 1, PT-B12, 3	49.10	Planta 3, P3 - A4, 1	56.09
FM	97.75	Planta 1, PT-B12, 3	45.01	Planta 3, P3 - A4, 1	55.03
DAB	209.00	Planta 1, PT-B12, 3	32.51	Planta 3, P3 - A4, 1	41.89

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

1.2.A.g.6. Relación señal/ruido en la peor toma

La relación señal/ruido en la toma de usuario es uno de los parámetros de la calidad de la señal, una vez ésta ha sido demodulada. La relación señal/ruido obtenida en función del tipo de modulación utilizado, indica el nivel de la portadora de la señal modulada con respecto al nivel de ruido en el punto donde se realice la medida, en este caso la toma de usuario.

La relación portadora/ruido de cualquier señal en la toma de usuario vendrá dada por la siguiente expresión:

C/N (dB) = C - N

'C (dBµV)' es el nivel de la señal portadora a la salida de la antena.
'N (dBµV)' es el nivel de ruido referido a la salida de la antena.

Nivel de portadora a la salida de la antena

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

El nivel de portadora, referido a la salida de la antena, vendrá dado para cada señal a partir de la siguiente expresión:

C (dBµV) = E - 20·log(F) + Ga + 31.54

'E (dBµV/m)' es la intensidad de campo de la señal.
'Ga (dBi)' es la ganancia isótropa de la antena receptora.
'F (MHz)' es la frecuencia de la señal.

El nivel de portadora para cada señal será el siguiente:

Canal	Cadena local	C27	C29	C31	C33	C34	C41
F (MHz)	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
C (dBµV)	54.52	54.59	54.52	54.57	54.42	54.50	54.50

Canal	C44	C47	Cadena local	FM	DAB
F (MHz)	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
C (dBµV)	54.58	54.56	54.56	62.74	51.14

Potencia de ruido referida a la salida de la antena

La potencia de ruido referida a la salida de la antena vendrá dada para cada toma de usuario por la siguiente expresión:

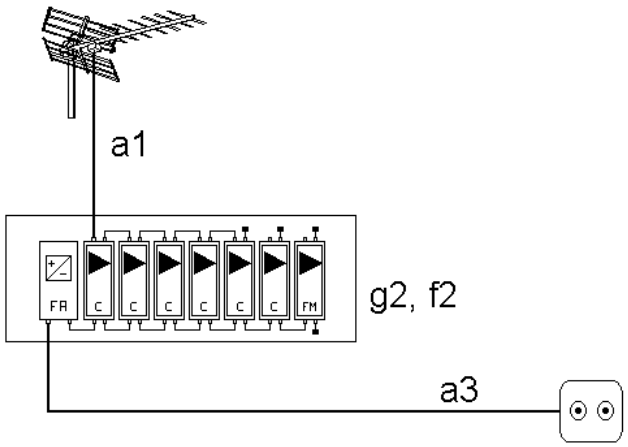
N (W) = k·To·fsis·B

'k (W/HzK)' es la constante de Boltzmann de valor $1{,}38 \cdot 10^{-23}$.
'B (Hz)' es el ancho de banda considerado (8 MHz para TV A/D y radio DAB y 150 KHz para radio FM).
'To (K)' es la temperatura de operación del sistema (25 °C = 298 K).
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.

Se asumirá que la instalación puede esquematizarse por etapas de acuerdo al siguiente modelo:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

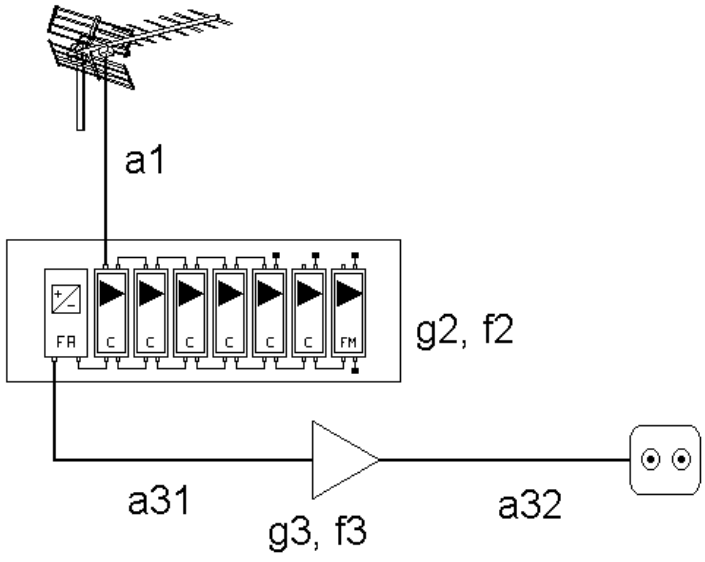


'a1' es la atenuación en el tramo antena-amplificador de cabecera.
'f2' es el factor de ruido del amplificador de cabecera.
'g2' es la ganancia del amplificador de cabecera.
'a3' es la atenuación de la red.

El factor de ruido del sistema, 'fsis', se calculará mediante la fórmula de Friis:

fsis = a1 + (f2 - 1)·a1 + (a3 - 1)·a1/g2

Para las tomas afectadas por el amplificador de línea, es necesario incluir en el cálculo del factor de ruido la nueva etapa de amplificación:



'f3' es el factor de ruido del amplificador de línea.
'g3' es la ganancia del amplificador de línea.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'a32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
La fórmula resultante para el cálculo del factor de ruido es la siguiente:

fsis = a1 + (f2 - 1)·a1 + (a31 - 1)·a1/g2 + (f3 - 1)·a1·a31/g2 + (a32 - 1)·a1·a31/(g2·g3)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

En el Anexo de Cálculo se ha detallado el proceso de obtención del valor del factor de ruido del sistema en la peor toma para cada señal.

Se resumen a continuación los resultados obtenidos:

Cabecera 1							
Canal	Cadena local	C27	C29	C31	C33	C34	C41
F (MHz)	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
N (dBµV)	16.92	16.94	16.95	16.97	16.97	16.99	17.06
C/N (dB)	37.60	37.65	37.58	37.60	37.45	37.51	37.44

Cabecera 1					
Canal	C44	C47	Cadena local	FM	DAB
F (MHz)	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
N (dBµV)	17.09	17.12	17.13	6.77	24.72
C/N (dB)	37.48	37.44	37.43	55.96	26.42

Los cálculos se han realizado teniendo en cuenta los anchos de banda propios de cada servicio, siendo éstos de 150 KHz para radio FM y 8 MHz para televisión.

Se ha añadido a la atenuación del cable coaxial entre la antena y los amplificadores de cabecera el valor de atenuación debido a la autoseparación de las señales de antena hacia cada uno de los amplificadores. Esta atenuación es de 3 dB.

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

C/N FM-Radio: >= 38 dB

C/N COFDM-DAB >= 18 dB

C/N COFDM-TV >= 25 dB

1.2.A.g.7. Productos de intermodulación

Intermodulación simple en la etapa de amplificación en cabecera

No existe una formulación contrastada para este cálculo en la banda de TDT. El cálculo se realizará mediante el modelo que se aplicaba para amplificadores monocanal, en el que se define la intermodulación simple como la relación en dB entre el nivel de la portadora y el nivel de los productos de intermodulación de tercer orden provocados por las portadoras presentes en el canal. Esta relación viene dada por la siguiente expresión:

$$C/I\ (dB) = C/I,ref + 2\cdot(Vo,max - S)$$

'C/I,ref (dB)' es el nivel de intermodulación simple del amplificador.
'Vo,max (dBµV)' es la salida máxima que permite el amplificador (según el fabricante).
'S (dBµV)' es el nivel de señal real a la que se ajusta la salida del amplificador.

Para el resto de modulaciones no existen expresiones contrastadas, por lo que aproximaremos el cálculo de la intermodulación mediante el mismo modelo.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Nivel de intermodulación					
Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	123.00	54.00	98.25	103.51
C27	522.00	123.00	54.00	98.33	103.34
C29	538.00	123.00	54.00	98.39	103.21
C31	554.00	123.00	54.00	98.51	102.97
C33	570.00	123.00	54.00	98.54	102.92
C34	578.00	123.00	54.00	98.63	102.75
C41	634.00	123.00	54.00	98.96	102.07
C44	658.00	123.00	54.00	99.15	101.71
C47	682.00	123.00	54.00	99.29	101.43
Cadena local	690.00	123.00	54.00	99.34	101.33

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

C/I COFDM-TV >= 30 dB

Intermodulación múltiple

El valor de la intermodulación múltiple representa los productos de tercer orden provocados por el batido de varios canales presentes en la banda de transmisión. Este parámetro se ha evaluado debido a la introducción de amplificadores de banda ancha en la instalación.

El valor de la relación entre cualquiera de las portadoras y los productos de intermodulación múltiple producidos por 'n' canales en el amplificador de banda ancha se calcula, para señales analógicas, mediante la siguiente expresión:

$$C/I\ (dB) = C/I,ref + 2\cdot(Vo,max - S) - 15\cdot\log(n - 1)$$

'C/I,ref (dB)' es el valor de referencia de la relación portadora/productos de intermodulación múltiple, a la salida del amplificador de línea, para el nivel de salida máximo del mismo y cuando sólo se amplifican dos canales (60 dBµV, DIN 45004 B).
'Vo,max (dBµV)' es el nivel máximo de salida del amplificador.
'S (dBµV)' es el valor de la señal de portadora a la salida del amplificador.

'n' es el número de canales. Para el cálculo se ha estimado 12.

Cabecera 1, Vertical 16					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	91.63	105.12
C27	522.00	122.00	60.00	91.69	105.00
C29	538.00	122.00	60.00	91.72	104.95
C31	554.00	122.00	60.00	91.79	104.79
C33	570.00	122.00	60.00	91.78	104.83
C34	578.00	122.00	60.00	91.84	104.69

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 16					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
C41	634.00	122.00	60.00	92.04	104.31
C44	658.00	122.00	60.00	92.16	104.06
C47	682.00	122.00	60.00	92.24	103.91
Cadena local	690.00	122.00	60.00	92.26	103.85
FM	97.75	122.00	60.00	81.28	125.82
DAB	209.00	122.00	60.00	70.24	147.90

Cabecera 1, Vertical 17					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	90.21	107.97
C27	522.00	122.00	60.00	90.27	107.84
C29	538.00	122.00	60.00	90.29	107.80
C31	554.00	122.00	60.00	90.37	107.64
C33	570.00	122.00	60.00	90.35	107.68
C34	578.00	122.00	60.00	90.42	107.54
C41	634.00	122.00	60.00	90.61	107.15
C44	658.00	122.00	60.00	90.73	106.91
C47	682.00	122.00	60.00	90.81	106.75
Cadena local	690.00	122.00	60.00	90.84	106.70
FM	97.75	122.00	60.00	79.85	128.67
DAB	209.00	122.00	60.00	68.82	150.75

Cabecera 1, Vertical 18					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	92.39	103.60
C27	522.00	122.00	60.00	92.45	103.48
C29	538.00	122.00	60.00	92.47	103.43
C31	554.00	122.00	60.00	92.55	103.27
C33	570.00	122.00	60.00	92.53	103.31
C34	578.00	122.00	60.00	92.60	103.18
C41	634.00	122.00	60.00	92.79	102.79
C44	658.00	122.00	60.00	92.92	102.55
C47	682.00	122.00	60.00	92.99	102.39
Cadena local	690.00	122.00	60.00	93.02	102.34
FM	97.75	122.00	60.00	82.04	124.31
DAB	209.00	122.00	60.00	71.00	146.38

Cabecera 1, Vertical 19					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	91.42	105.54
C27	522.00	122.00	60.00	91.48	105.42
C29	538.00	122.00	60.00	91.51	105.37
C31	554.00	122.00	60.00	91.58	105.21

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 19					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
C33	570.00	122.00	60.00	91.57	105.25
C34	578.00	122.00	60.00	91.63	105.11
C41	634.00	122.00	60.00	91.83	104.73
C44	658.00	122.00	60.00	91.95	104.48
C47	682.00	122.00	60.00	92.03	104.33
Cadena local	690.00	122.00	60.00	92.05	104.27
FM	97.75	122.00	60.00	81.07	126.24
DAB	209.00	122.00	60.00	70.03	148.32

Cabecera 1, Vertical 20					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.17	114.04
C27	522.00	122.00	60.00	87.23	113.92
C29	538.00	122.00	60.00	87.25	113.87
C31	554.00	122.00	60.00	87.33	113.72
C33	570.00	122.00	60.00	87.31	113.75
C34	578.00	122.00	60.00	87.38	113.62
C41	634.00	122.00	60.00	87.57	113.23
C44	658.00	122.00	60.00	87.69	112.99
C47	682.00	122.00	60.00	87.77	112.83
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.80	112.78
FM	97.75	122.00	60.00	76.81	134.75
DAB	209.00	122.00	60.00	65.78	156.83

Cabecera 1, Vertical 21					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	94.51	99.36
C27	522.00	122.00	60.00	94.57	99.24
C29	538.00	122.00	60.00	94.60	99.19
C31	554.00	122.00	60.00	94.67	99.03
C33	570.00	122.00	60.00	94.66	99.07
C34	578.00	122.00	60.00	94.72	98.93
C41	634.00	122.00	60.00	94.92	98.55
C44	658.00	122.00	60.00	95.04	98.30
C47	682.00	122.00	60.00	95.12	98.15
Cadena local	690.00	122.00	60.00	95.14	98.09
FM	97.75	122.00	60.00	84.16	120.06
DAB	209.00	122.00	60.00	73.12	142.14

Cabecera 1, Vertical 22					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	88.66	111.07
C27	522.00	122.00	60.00	88.72	110.95

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 22					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
C29	538.00	122.00	60.00	88.74	110.90
C31	554.00	122.00	60.00	88.82	110.74
C33	570.00	122.00	60.00	88.80	110.78
C34	578.00	122.00	60.00	88.87	110.64
C41	634.00	122.00	60.00	89.06	110.26
C44	658.00	122.00	60.00	89.18	110.01
C47	682.00	122.00	60.00	89.26	109.86
Cadena local	690.00	122.00	60.00	89.29	109.80
FM	97.75	122.00	60.00	78.30	131.77
DAB	209.00	122.00	60.00	67.26	153.85

Cabecera 1, Vertical 23					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	91.79	104.80
C27	522.00	122.00	60.00	91.85	104.68
C29	538.00	122.00	60.00	91.87	104.63
C31	554.00	122.00	60.00	91.95	104.48
C33	570.00	122.00	60.00	91.93	104.51
C34	578.00	122.00	60.00	92.00	104.38
C41	634.00	122.00	60.00	92.19	103.99
C44	658.00	122.00	60.00	92.32	103.75
C47	682.00	122.00	60.00	92.39	103.59
Cadena local	690.00	122.00	60.00	92.42	103.54
FM	97.75	122.00	60.00	81.43	125.51
DAB	209.00	122.00	60.00	70.40	147.59

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	88.31	111.76
C27	522.00	122.00	60.00	88.37	111.64
C29	538.00	122.00	60.00	88.40	111.59
C31	554.00	122.00	60.00	88.47	111.43
C33	570.00	122.00	60.00	88.46	111.47
C34	578.00	122.00	60.00	88.52	111.33
C41	634.00	122.00	60.00	88.72	110.95
C44	658.00	122.00	60.00	88.84	110.70
C47	682.00	122.00	60.00	88.92	110.55
Cadena local	690.00	122.00	60.00	88.94	110.49
FM	97.75	122.00	60.00	77.96	132.46
DAB	209.00	122.00	60.00	66.92	154.54

Cabecera 1, Vertical 26					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 26					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	100.11	88.16
C27	522.00	122.00	60.00	100.17	88.04
C29	538.00	122.00	60.00	100.19	87.99
C31	554.00	122.00	60.00	100.27	87.84
C33	570.00	122.00	60.00	100.25	87.87
C34	578.00	122.00	60.00	100.32	87.74
C41	634.00	122.00	60.00	100.51	87.35
C44	658.00	122.00	60.00	100.64	87.11
C47	682.00	122.00	60.00	100.71	86.95
Cadena local	690.00	122.00	60.00	100.74	86.90
FM	97.75	122.00	60.00	89.76	108.87
DAB	209.00	122.00	60.00	78.72	130.94

Cabecera 1, Vertical 27					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	101.68	85.03
C27	522.00	122.00	60.00	101.74	84.90
C29	538.00	122.00	60.00	101.76	84.86
C31	554.00	122.00	60.00	101.84	84.70
C33	570.00	122.00	60.00	101.82	84.73
C34	578.00	122.00	60.00	101.89	84.60
C41	634.00	122.00	60.00	102.08	84.21
C44	658.00	122.00	60.00	102.20	83.97
C47	682.00	122.00	60.00	102.28	83.81
Cadena local	690.00	122.00	60.00	102.31	83.76
FM	97.75	122.00	60.00	91.32	105.73
DAB	209.00	122.00	60.00	80.29	127.81

Cabecera 1, Vertical 28					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	101.92	84.54
C27	522.00	122.00	60.00	101.98	84.42
C29	538.00	122.00	60.00	102.01	84.37
C31	554.00	122.00	60.00	102.08	84.21
C33	570.00	122.00	60.00	102.07	84.25
C34	578.00	122.00	60.00	102.13	84.11
C41	634.00	122.00	60.00	102.33	83.73
C44	658.00	122.00	60.00	102.45	83.48
C47	682.00	122.00	60.00	102.53	83.33
Cadena local	690.00	122.00	60.00	102.55	83.27
FM	97.75	122.00	60.00	91.57	105.24
DAB	209.00	122.00	60.00	80.53	127.32

Cabecera 1, Vertical 29

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	96.28	95.81
C27	522.00	122.00	60.00	96.34	95.69
C29	538.00	122.00	60.00	96.37	95.64
C31	554.00	122.00	60.00	96.45	95.49
C33	570.00	122.00	60.00	96.43	95.52
C34	578.00	122.00	60.00	96.50	95.39
C41	634.00	122.00	60.00	96.69	95.00
C44	658.00	122.00	60.00	96.81	94.76
C47	682.00	122.00	60.00	96.89	94.60
Cadena local	690.00	122.00	60.00	96.92	94.55
FM	97.75	122.00	60.00	85.93	116.52
DAB	209.00	122.00	60.00	74.89	138.60

Cabecera 1, Vertical 30					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	97.74	92.91
C27	522.00	122.00	60.00	97.80	92.79
C29	538.00	122.00	60.00	97.82	92.74
C31	554.00	122.00	60.00	97.90	92.58
C33	570.00	122.00	60.00	97.88	92.62
C34	578.00	122.00	60.00	97.95	92.48
C41	634.00	122.00	60.00	98.14	92.10
C44	658.00	122.00	60.00	98.26	91.85
C47	682.00	122.00	60.00	98.34	91.70
Cadena local	690.00	122.00	60.00	98.37	91.64
FM	97.75	122.00	60.00	87.38	113.61
DAB	209.00	122.00	60.00	76.35	135.69

Cabecera 1, Vertical 31					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	100.83	86.72
C27	522.00	122.00	60.00	100.89	86.59
C29	538.00	122.00	60.00	100.92	86.55
C31	554.00	122.00	60.00	101.00	86.39
C33	570.00	122.00	60.00	100.98	86.42
C34	578.00	122.00	60.00	101.04	86.29
C41	634.00	122.00	60.00	101.24	85.90
C44	658.00	122.00	60.00	101.36	85.66
C47	682.00	122.00	60.00	101.44	85.50
Cadena local	690.00	122.00	60.00	101.46	85.45
FM	97.75	122.00	60.00	90.48	107.42
DAB	209.00	122.00	60.00	79.44	129.50

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.A.g.8. Número máximo de canales de televisión, incluyendo los considerados en el proyecto original, que puede distribuir la instalación

En virtud de lo establecido en la orden ITC/1644/2011 con objeto de facilitar al titular del inmueble la información necesaria respecto a posibles ampliaciones de la infraestructura, se incluye en este apartado el cálculo del número de canales de emisiones terrestres que es posible incorporar a la instalación con posterioridad, manteniendo los parámetros de calidad mínimos que establece el Real Decreto 346/2011.

El número de señales terrestres que es posible distribuir en la instalación viene condicionado por la necesidad de controlar los niveles de intermodulación entre las diferentes señales amplificadas.

El nivel máximo de salida del amplificador es la tensión máxima para la cual se asegura que su distorsión ni afecta al propio canal ni a otros con los que se pueda mezclar. El nivel que especifica el fabricante en su catálogo es el valor máximo que se puede obtener, calculado para dos canales analógicos con igual amplitud.

Para un número superior de canales hay que reducir el nivel de salida según la siguiente fórmula:

$Vo,max = 7,5 \cdot \log(n - 1)$
El valor máximo posible de Vo,max se obtiene, para cada amplificador, como la diferencia entre el nivel de salida máximo, especificado por el fabricante, y el nivel de salida ajustado en el amplificador.

El número de canales máximo que es posible distribuir en la instalación se obtiene despejando n en la fórmula anterior.

Nivel de salida máximo (dBµV)	Nivel de salida especificado por el fabricante (dBµV)	n
92.26	122.00	23035
90.84	122.00	35668
93.02	122.00	18253
92.05	122.00	24574
87.80	122.00	90682
95.14	122.00	9516
89.29	122.00	57413
92.42	122.00	21953
88.94	122.00	63841
100.74	122.00	1707
102.31	122.00	1055
102.55	122.00	979
96.92	122.00	5522
98.37	122.00	3535
101.46	122.00	1367

Como el número de canales recogidos en el plan de frecuencias es de 12, el número de canales que se puede incorporar con posterioridad es:

Cabecera	Núm. canales a distribuir
1	37

Será necesario realizar un proyecto técnico modificado de la ICT cuando la incorporación de nuevos canales radioeléctricos de televisión a la infraestructura, suponga una ocupación superior al 3 por 100 del ancho de banda de cualquiera de los cables de la red de distribución (Artículo 6, Orden ITC/1644/2011).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.A.h. Descripción de los elementos componentes de la instalación

La descripción detallada de los diferentes elementos que componen la instalación se encuentra en el capítulo 'Medición y presupuesto' del presente proyecto.

1.2.A.h.1. Sistemas captadores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Antena UHF	(En el Pliego de condiciones)
1	Antena DAB	(En el Pliego de condiciones)
1	Antena FM	(En el Pliego de condiciones)
1	Mástil Diámetro 40 mm Longitud 6.00 m Espesor 2 mm	(En el Pliego de condiciones)

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2.73 m	clase A	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.2. Amplificadores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
10	Módulo amplificador. UHF TTD	(En el Pliego de condiciones)
1	Módulo amplificador. FM	(En el Pliego de condiciones)
1	Módulo amplificador. DAB	(En el Pliego de condiciones)
2	Módulo amplificador. FI	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.3. Mezcladores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2	Mezclador en cabecera	(En el Pliego de condiciones)
1	Distribuidor en cabecera	(En el Pliego de condiciones)
1	Repartidor de verticales	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.4. Distribuidores y derivadores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
38	Repartidor de 2 salidas	(En el Pliego de condiciones)
24	Repartidor de 4 salidas	(En el Pliego de condiciones)

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
59	Repartidor de 4 salidas	(En el Pliego de condiciones)
1	Repartidor de 5 salidas	(En el Pliego de condiciones)
15	Repartidor de 3 salidas	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.5. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
5055.51 m	RG-6	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.6. Materiales complementarios

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
204	Tomas de usuario	(En el Pliego de condiciones)

1.2.B. Distribución de radiodifusión sonora y televisión por satélite

La normativa vigente no exige la instalación de los equipos necesarios para recibir estos servicios, debiendo tener en cuenta sólo la previsión para su posterior incorporación.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Para facilitar la futura instalación de la radiodifusión sonora y televisión por satélite, a continuación se desarrollan los estudios y cálculos pertinentes.

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

Cabecera 1

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
Conexión con punto de distribución	
RTV.Cubierta-RITS-01	Planta baja
RTV.Cubierta-RITS-02	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
Conexión con unidad de ocupación	
RTV.Planta baja-L2-01	L2
RTV.Planta baja-L2-02	L2
RTV.Planta 1-PT- B13-01	PT- B13
RTV.Planta 1-PT- B13-02	PT- B13
RTV.Planta 2-P2 - B13-01	P2 - B13
RTV.Planta 2-P2 - B13-02	P2 - B13
RTV.Planta 1-PT- B16-01	PT- B16
RTV.Planta 1-PT- B16-02	PT- B16
RTV.Planta 1-PT- B17-01	PT- B17
RTV.Planta 1-PT- B17-02	PT- B17
RTV.Planta baja-Ascensor 1-01	Ascensor 1
RTV.Planta baja-Ascensor 1-02	Ascensor 1
RTV.Planta 2-P2 - B16-01	P2 - B16
RTV.Planta 2-P2 - B16-02	P2 - B16
RTV.Planta 2-P2 - B17-01	P2 - B17
RTV.Planta 2-P2 - B17-02	P2 - B17
RTV.Planta 3-P3 - C1-01	P3 - C1
RTV.Planta 3-P3 - C1-02	P3 - C1
RTV.Planta 1-PT- B14-01	PT- B14
RTV.Planta 1-PT- B14-02	PT- B14
RTV.Planta 1-PT- B15-01	PT- B15
RTV.Planta 1-PT- B15-02	PT- B15

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 3-P3 - B14-01	P3 - B14
RTV.Planta 3-P3 - B14-02	P3 - B14
RTV.Planta 3-P3 - B15-01	P3 - B15
RTV.Planta 3-P3 - B15-02	P3 - B15
RTV.Planta baja-L1-01	L1
RTV.Planta baja-L1-02	L1
RTV.Planta 2-P2 - B14-01	P2 - B14
RTV.Planta 2-P2 - B14-02	P2 - B14
RTV.Planta 2-P2 - B15-01	P2 - B15
RTV.Planta 2-P2 - B15-02	P2 - B15
RTV.Planta 3-P3 - B12-01	P3 - B12
RTV.Planta 3-P3 - B12-02	P3 - B12
RTV.Planta 3-P3 - B13-01	P3 - B13
RTV.Planta 3-P3 - B13-02	P3 - B13
RTV.Planta 1-PT - B19-01	PT - B19
RTV.Planta 1-PT - B19-02	PT - B19
RTV.Planta 1-PT- B18-01	PT- B18
RTV.Planta 1-PT- B18-02	PT- B18
RTV.Planta 2-P2 - B18-01	P2 - B18
RTV.Planta 2-P2 - B18-02	P2 - B18
RTV.Planta 2-P2 - B19-01	P2 - B19
RTV.Planta 2-P2 - B19-02	P2 - B19
RTV.Planta 3-P3 - B16-01	P3 - B16
RTV.Planta 3-P3 - B16-02	P3 - B16
RTV.Planta 3-P3 - B17-01	P3 - B17
RTV.Planta 3-P3 - B17-02	P3 - B17
RTV.Planta 1-PT- B10-01	PT- B10
RTV.Planta 1-PT- B10-02	PT- B10
RTV.Planta 1-PT- B11-01	PT- B11
RTV.Planta 1-PT- B11-02	PT- B11
RTV.Planta 1-PT- B5-01	PT- B5
RTV.Planta 1-PT- B5-02	PT- B5
RTV.Planta 2-P2 - B10-01	P2 - B10
RTV.Planta 2-P2 - B10-02	P2 - B10
RTV.Planta 2-P2 - B11-01	P2 - B11
RTV.Planta 2-P2 - B11-02	P2 - B11
RTV.Planta 2-P2 - B5-01	P2 - B5
RTV.Planta 2-P2 - B5-02	P2 - B5
RTV.Planta 3-P3 - B10-01	P3 - B10
RTV.Planta 3-P3 - B10-02	P3 - B10
RTV.Planta 3-P3 - B11-01	P3 - B11
RTV.Planta 3-P3 - B11-02	P3 - B11
RTV.Planta 3-P3 - B5-01	P3 - B5
RTV.Planta 3-P3 - B5-02	P3 - B5
RTV.Planta 1-PT- B3-01	PT- B3
RTV.Planta 1-PT- B3-02	PT- B3
RTV.Planta 1-PT- B4-01	PT- B4

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 1-PT- B4-02	PT- B4
RTV.Planta 1-PT- B8-01	PT- B8
RTV.Planta 1-PT- B8-02	PT- B8
RTV.Planta 1-PT- B9-01	PT- B9
RTV.Planta 1-PT- B9-02	PT- B9
RTV.Planta 1-PT- A5-01	PT- A5
RTV.Planta 1-PT- A5-02	PT- A5
RTV.Planta 1-PT- B12-01	PT- B12
RTV.Planta 1-PT- B12-02	PT- B12
RTV.Planta 2-P2 - B3-01	P2 - B3
RTV.Planta 2-P2 - B3-02	P2 - B3
RTV.Planta 2-P2 - B4-01	P2 - B4
RTV.Planta 2-P2 - B4-02	P2 - B4
RTV.Planta 2-P2 - B8-01	P2 - B8
RTV.Planta 2-P2 - B8-02	P2 - B8
RTV.Planta 2-P2 - B9-01	P2 - B9
RTV.Planta 2-P2 - B9-02	P2 - B9
RTV.Planta 2-P2 - A5-01	P2 - A5
RTV.Planta 2-P2 - A5-02	P2 - A5
RTV.Planta 2-P2 - B12-01	P2 - B12
RTV.Planta 2-P2 - B12-02	P2 - B12
RTV.Planta 3-P3 - B3-01	P3 - B3
RTV.Planta 3-P3 - B3-02	P3 - B3
RTV.Planta 3-P3 - B4-01	P3 - B4
RTV.Planta 3-P3 - B4-02	P3 - B4
RTV.Planta 3-P3 - B8-01	P3 - B8
RTV.Planta 3-P3 - B8-02	P3 - B8
RTV.Planta 3-P3 - B9-01	P3 - B9
RTV.Planta 3-P3 - B9-02	P3 - B9
RTV.Planta 3-P3 - A5-01	P3 - A5
RTV.Planta 3-P3 - A5-02	P3 - A5
RTV.Planta baja-Ascensor 2-01	Ascensor 2
RTV.Planta baja-Ascensor 2-02	Ascensor 2
RTV.Planta 1-PT- B1-01	PT- B1
RTV.Planta 1-PT- B1-02	PT- B1
RTV.Planta 1-PT- B2-01	PT- B2
RTV.Planta 1-PT- B2-02	PT- B2
RTV.Planta 1-PT- B6-01	PT- B6
RTV.Planta 1-PT- B6-02	PT- B6
RTV.Planta 1-PT- B7-01	PT- B7
RTV.Planta 1-PT- B7-02	PT- B7
RTV.Planta 2-P2 - B1-01	P2 - B1
RTV.Planta 2-P2 - B1-02	P2 - B1
RTV.Planta 2-P2 - B2-01	P2 - B2
RTV.Planta 2-P2 - B2-02	P2 - B2
RTV.Planta 2-P2 - B6-01	P2 - B6
RTV.Planta 2-P2 - B6-02	P2 - B6

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 2-P2 - B7-01	P2 - B7
RTV.Planta 2-P2 - B7-02	P2 - B7
RTV.Planta 3-P3 - B1-01	P3 - B1
RTV.Planta 3-P3 - B1-02	P3 - B1
RTV.Planta 3-P3 - B2-01	P3 - B2
RTV.Planta 3-P3 - B2-02	P3 - B2
RTV.Planta 3-P3 - B6-01	P3 - B6
RTV.Planta 3-P3 - B6-02	P3 - B6
RTV.Planta 3-P3 - B7-01	P3 - B7
RTV.Planta 3-P3 - B7-02	P3 - B7
RTV.Planta 1-PT- A1-01	PT- A1
RTV.Planta 1-PT- A1-02	PT- A1
RTV.Planta 1-PT- A2-01	PT- A2
RTV.Planta 1-PT- A2-02	PT- A2
RTV.Planta 1-PT- A3-01	PT- A3
RTV.Planta 1-PT- A3-02	PT- A3
RTV.Planta 1-PT- A4-01	PT- A4
RTV.Planta 1-PT- A4-02	PT- A4
RTV.Planta 2-P2 - A1-01	P2 - A1
RTV.Planta 2-P2 - A1-02	P2 - A1
RTV.Planta 2-P2 - A2-01	P2 - A2
RTV.Planta 2-P2 - A2-02	P2 - A2
RTV.Planta 2-P2 - A3-01	P2 - A3
RTV.Planta 2-P2 - A3-02	P2 - A3
RTV.Planta 2-P2 - A4-01	P2 - A4
RTV.Planta 2-P2 - A4-02	P2 - A4
RTV.Planta 3-P3 - A1-01	P3 - A1
RTV.Planta 3-P3 - A1-02	P3 - A1
RTV.Planta 3-P3 - A2-01	P3 - A2
RTV.Planta 3-P3 - A2-02	P3 - A2
RTV.Planta 3-P3 - A3-01	P3 - A3
RTV.Planta 3-P3 - A3-02	P3 - A3
RTV.Planta 3-P3 - A4-01	P3 - A4
RTV.Planta 3-P3 - A4-02	P3 - A4

1.2.B.a. Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras de la señal de satélite

Orientación de las antenas

Se prevé la instalación de dos antenas parabólicas en cada cabecera, con la orientación adecuada para captar los canales procedentes de los satélites 'Astra' e 'Hispasat'. Ambos satélites transmiten señales digitales y analógicas moduladas en 'QPSK-TV' y 'FM-TV'.

El emplazamiento previsto queda reflejado en el plano de cubierta.

La orientación de las antenas quedará definida por los ángulos de azimut ('Ac') y de elevación ('El'), definidos por las siguientes expresiones:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

El (°) = arctg[(cosF - e)/senF]
Ac (°) = 180° + arctg(tagd/senc)
d = b - a
F = arcos(cosc·cosd)

'a' es la longitud de la órbita geoestacionaria.
'b' es la longitud geográfica del emplazamiento de la estación receptora.
'c' es la latitud geográfica del emplazamiento de la estación receptora.
'e' es la relación entre el valor del radio de la Tierra y el de la órbita de los satélites geoestacionarios (0,15127).

La longitud Este y la latitud Norte se considerarán positivas, mientras que la longitud Oeste y la latitud Sur negativas.

La orientación de cada una de las antenas será la siguiente:

HISPASAT		ASTRA	
a (°)	-30.00	a (°)	19.20
b (°)	2.09	b (°)	2.09
c (°)	41.32	c (°)	41.32
d (°)	32.09	d (°)	-17.11
F (°)	50.48	F (°)	44.13
El (°)	32.16	El (°)	39.13
Ac (°)	223.52	Ac (°)	155.00

Los ángulos de elevación se tomarán respecto a la horizontal del terreno, mientras que los de azimut se tomarán en sentido horario desde la dirección Norte.

Ganancia mínima necesaria de las antenas

La determinación de la ganancia necesaria de las antenas en las instalaciones de ICT, se basa en la superación de los valores de la relación portadora/ruido en las tomas de usuario establecidos en el apartado 4.5 del Anexo I del R.D. 346/2011.

El nivel de ruido en la toma de usuario, referido a la salida de la antena, viene dado por las siguientes expresiones:

N (W) = k·Tsis·B
Tsis (K) = Ta + To·(fsis - 1)

'k (W/HzK)' es la constante de Boltzmann de valor $1{,}38 \cdot 10^{-23}$.
'B (Hz)' es el ancho de banda considerado (27 MHz para FM-TV y 36 MHz para QPSK-TV).
'Tsis (K)' es la temperatura de ruido del conjunto del sistema.
'Ta (K)' es la temperatura equivalente de ruido de la antena (35 K).
'To (K)' es la temperatura de operación del sistema (25 °C = 298 K).
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.

Se dispondrá un conversor LNB con 55 dB de ganancia y de figura de ruido F=0,7 dB.

Para los cálculos, se supondrá que 'fsis' es el factor de ruido del conversor LNB (1.174). Esta hipótesis queda justificada por el elevado valor de la ganancia del conversor.

Los valores de la potencia de ruido en la toma de usuario, referida a la salida de la antena, y para los dos tipos de señales que estamos tratando, son los siguientes:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Modulación	Ancho de banda (MHz)	N (dBW)
FM-TV	27	-134.91
QPSK-TV	36	-133.66

La potencia de la portadora a la salida de la antena se calcula mediante la siguiente expresión:

C (dBW) = PIRE + Ga + 20·log(l/4pD) - A

'PIRE (dBW)' es la potencia isótropa radiada aparente del satélite hacia el emplazamiento de la antena.
'Ga (dBi)' es la ganancia isótropa de la antena receptora.
'20·log(l/4pD)' es la atenuación correspondiente al trayecto de propagación entre el satélite y la antena receptora.
'l' es la longitud de onda de la señal (se utiliza 0.025 m, correspondiente a 12 GHz).
'A (dB)' es un factor de atenuación debida a los agentes atmosféricos. Su valor se determina de manera estadística, siendo de aproximadamente 1,8 dB para el 99% del tiempo en que el valor de portadora calculado será superado.
'D' es la distancia entre el satélite y la antena receptora, que se estima mediante la siguiente expresión:

D (m) = 35786000·[1 + 0,41999·(1 - cosF)]^{½}

Conociendo el nivel de ruido y la potencia de la portadora, la relación señal/ruido en la toma de usuario viene determinada por la siguiente expresión:

C/N (dB) = PIRE (dBW) + Ga (dBi) + 20·log(l/4pD) - A (dB) - N (dBW)

Aplicando las expresiones anteriores, se obtienen los siguientes resultados:

HISPASAT		ASTRA	
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
PIRE (dBW)	52.00	PIRE (dBW)	50.00
20·log(l/4pD) (dB)	-205.72	20·log(l/4pD) (dB)	-205.59
A (dB)	1.80	A (dB)	1.80
FM-TV			
N (dBW)	-134.91	N (dBW)	-134.91
C/N (dB)	18.00	C/N (dB)	18.00
Ga (dBi)	38.61	Ga (dBi)	40.48
QPSK-TV			
N (dBW)	-133.66	N (dBW)	-133.66
C/N (dB)	14.00	C/N (dB)	14.00
Ga (dBi)	35.86	Ga (dBi)	37.73

Los valores más restrictivos de la relación portadora/ruido en la toma de usuario son los de las señales analógicas FM-TV, por lo que la ganancia de la antena parabólica vendrá determinada por este valor.

Diámetro mínimo necesario para las antenas

Tras obtener, mediante las expresiones anteriores, la ganancia necesaria de la antena, el diámetro de la misma se calcula mediante la siguiente expresión:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

$S\ (m^2) = (ga \cdot l^2)/(4pe)$
$d\ (m) = 2 \cdot (S/p)^{½}$

'S' es la superficie del reflector parabólico.
'ga' es la ganancia de la antena (en veces).
'l' es la longitud de onda de trabajo (se utiliza 0.025 m, correspondiente a 12 GHz).
'e' es el factor de eficiencia de la antena.
'd' es el diámetro del reflector parabólico.

Para calcular las dimensiones de la antena, se tendrá en cuenta que las señales a recibir comprenderán el ancho de banda que va desde los 10,75 GHz a los 12 GHz, por lo que se realizará el cálculo para las longitudes de onda de cada una de estas frecuencias y se tomará el valor más desfavorable.

HISPASAT		ASTRA	
Ga (dB)	38.61	Ga (dB)	40.48
ga	7257.80	ga	11161.24
e	0.60	e	0.60
l (F = 10,75 GHz)	0.028	l (F = 10,75 GHz)	0.028
S (m²)	0.75	S (m²)	1.16
l (F = 12 GHz)	0.025	l (F = 12 GHz)	0.025
S (m²)	0.60	S (m²)	0.93
Diámetro de la antena (m)	0.98	Diámetro de la antena (m)	1.22

1.2.B.b. Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras de la señal de satélite

Para la fijación de las antenas parabólicas se construirán dos bases de anclaje, de dimensiones definidas en el Proyecto Arquitectónico, a las cuales se fijarán en su día, mediante pernos de acero, los pedestales de las antenas. El conjunto formado por las bases y los pernos de anclaje será capaz de soportar la siguiente carga de viento:

Presión de diseño		
Altura sobre rasante (m)	Velocidad del viento (Km/h)	Presión del viento (N/m²)
13.69	130.00	800.00

Tanto los soportes como todos los elementos captadores, quedarán conectados a la toma de tierra del edificio siguiendo el camino más corto posible, mediante la utilización de un conductor de cobre aislado con una sección mínima de 25 mm².

1.2.B.c. Previsión para incorporar las señales de satélite

La instalación de los servicios de radio y televisión tanto terrenales como por satélite, debe permitir la distribución de señales dentro de la banda de 5 a 2150 MHz de forma transparente desde la cabecera hasta las BAT de usuario.

De esta forma, la ICT debe distribuir las señales FI-SAT en la banda de 950 a 2150 MHz. Sin embargo, la normativa aplicable no exige la instalación de los equipos necesarios para recibir estos servicios, reflejando este proyecto sólo una previsión para su posterior instalación.

En los siguientes apartados se realiza el estudio de dicha previsión, suponiendo que se distribuirán sólo los canales digitales modulados en QPSK y FM-TV y suministrados por las actuales entidades habilitadas de carácter nacional. La introducción de otros servicios o la modificación de la técnica de modulación empleada para su distribución requerirá

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

modificar algunas de las características indicadas, concretamente el tamaño de las antenas y el nivel de salida de los amplificadores de FI.

1.2.B.d. Mezcla de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite con las terrestres

Las señales de satélite de 10,75 a 12 GHz, previamente convertidas a FI-SAT por el LNB alojado en la antena parabólica, serán amplificadas en los módulos amplificadores FI-SAT.

La mezcla de las señales de TV terrestre y de TV por satélite se realizará en los mezcladores de RF-FI dispuestos a la salida de la cabecera de radio y televisión terrestres. Ambos mezcladores realizan la mezcla independientemente uno del otro, de forma que se obtienen dos cables de distribución. En uno de ellos se distribuirá el servicio de radio y televisión terrestres más la señal de uno de los satélites y por el otro se distribuirá la señal terrestre más la del otro satélite.

El usuario tendrá posibilidad de seleccionar manualmente la plataforma deseada realizando las conexiones pertinentes en el correspondiente PAU.

1.2.B.e. Cálculo de parámetros básicos de la instalación

Como frecuencias representativas de la banda 950-2150 MHz se han considerado, para cada satélite, las siguientes: 950, 1550, 1750 y 2150 MHz. Las señales se supondrán moduladas en FM-TV por ser éste el caso más desfavorable.

1.2.B.e.1. Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario en la banda de 950-2150 MHz (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, de dispersión e interior de usuario)

La atenuación total, en dB, en cada toma se ha calculado mediante la siguiente expresión:

At (total) = Ai (mezcla FI) + At (cables) + Ad (distribuidor) + Ai (derivadores anteriores) + Ad (derivador) + Ai (PAU) + Ai (BAT) - G

Se debe tener en cuenta que, para las frecuencias entre 950 y 2150 MHz, no intervienen los valores de atenuación introducidos por el multiplexado 'Z' en la cabecera. Las pérdidas introducidas por la mezcla de señales terrestre y de satélite se estiman, para éstas últimas, en 2 dB.

Cabecera 1, Vertical 1				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, L2, 1	42.64	44.80	45.37	46.27

Cabecera 1, Vertical 2				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B13, 1	45.54	48.64	49.47	50.76
Planta 1, PT- B13, 2	45.61	48.74	49.57	50.88
Planta 1, PT- B13, 3	45.44	48.50	49.32	50.60

Cabecera 1, Vertical 3				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 3				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B13, 1	46.36	49.73	50.63	52.03
Planta 2, P2 - B13, 2	46.43	49.82	50.73	52.14
Planta 2, P2 - B13, 3	46.26	49.59	50.48	51.87

Cabecera 1, Vertical 4				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B16, 1	46.45	49.84	50.74	52.16
Planta 1, PT- B16, 2	46.61	50.05	50.97	52.41
Planta 1, PT- B16, 3	45.98	49.23	50.09	51.45
Planta 1, PT- B17, 1	46.64	50.10	51.02	52.47
Planta 1, PT- B17, 2	46.24	49.56	50.45	51.84
Planta 1, PT- B17, 3	46.75	50.23	51.17	52.63

Cabecera 1, Vertical 5				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, Ascensor 1, 1	44.22	46.88	47.60	48.71
Planta baja, Ascensor 1, 2	44.28	46.96	47.68	48.81

Cabecera 1, Vertical 6				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B16, 1	46.95	50.50	51.45	52.94
Planta 2, P2 - B16, 2	47.11	50.72	51.68	53.19
Planta 2, P2 - B16, 3	46.49	49.89	50.80	52.23
Planta 2, P2 - B17, 1	47.16	50.78	51.75	53.27
Planta 2, P2 - B17, 2	46.76	50.25	51.18	52.65
Planta 2, P2 - B17, 3	47.26	50.92	51.90	53.43

Cabecera 1, Vertical 7				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - C1, 1	51.24	55.21	56.27	57.93
Planta 3, P3 - C1, 2	49.94	53.49	54.44	55.93
Planta 3, P3 - C1, 3	50.01	53.59	54.55	56.04
Planta 3, P3 - C1, 4	49.84	53.36	54.30	55.77

Cabecera 1, Vertical 8

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B14, 1	47.18	50.81	51.78	53.30
Planta 1, PT- B14, 2	47.22	50.87	51.84	53.37
Planta 1, PT- B14, 3	46.81	50.31	51.25	52.72
Planta 1, PT- B15, 1	47.40	51.10	52.09	53.63
Planta 1, PT- B15, 2	47.49	51.21	52.21	53.77
Planta 1, PT- B15, 3	47.61	51.37	52.38	53.96

Cabecera 1, Vertical 9				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B14, 1	47.60	51.36	52.37	53.94
Planta 3, P3 - B14, 2	47.76	51.58	52.60	54.20
Planta 3, P3 - B14, 3	47.14	50.75	51.72	53.23
Planta 3, P3 - B15, 1	47.81	51.65	52.68	54.28
Planta 3, P3 - B15, 2	47.41	51.11	52.11	53.65
Planta 3, P3 - B15, 3	47.92	51.79	52.82	54.44

Cabecera 1, Vertical 10				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, L1, 1	45.37	48.41	49.23	50.50

Cabecera 1, Vertical 11				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B14, 1	47.66	51.45	52.46	54.05
Planta 2, P2 - B14, 2	47.71	51.51	52.53	54.12
Planta 2, P2 - B14, 3	47.29	50.96	51.94	53.47
Planta 2, P2 - B15, 1	47.90	51.76	52.79	54.41
Planta 2, P2 - B15, 2	47.99	51.88	52.92	54.54
Planta 2, P2 - B15, 3	48.11	52.04	53.09	54.73

Cabecera 1, Vertical 12				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B12, 1	48.30	52.30	53.37	55.04
Planta 3, P3 - B12, 2	48.35	52.36	53.43	55.11
Planta 3, P3 - B12, 3	47.93	51.80	52.84	54.46
Planta 3, P3 - B13, 1	48.54	52.61	53.70	55.40
Planta 3, P3 - B13, 2	48.63	52.73	53.83	55.54
Planta 3, P3 - B13, 3	48.75	52.89	54.00	55.73

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 13				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT - B19, 1	48.60	52.70	53.79	55.50
Planta 1, PT - B19, 2	48.60	52.70	53.79	55.50
Planta 1, PT - B19, 3	49.02	53.25	54.38	56.15
Planta 1, PT- B18, 1	48.78	52.94	54.05	55.78
Planta 1, PT- B18, 2	48.82	52.99	54.10	55.84
Planta 1, PT- B18, 3	48.90	53.09	54.21	55.96

Cabecera 1, Vertical 14				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B18, 1	49.34	53.67	54.83	56.64
Planta 2, P2 - B18, 2	49.38	53.72	54.89	56.70
Planta 2, P2 - B18, 3	49.46	53.83	55.00	56.82
Planta 2, P2 - B19, 1	49.17	53.44	54.59	56.37
Planta 2, P2 - B19, 2	49.17	53.44	54.59	56.37
Planta 2, P2 - B19, 3	49.58	53.99	55.17	57.02

Cabecera 1, Vertical 15				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B16, 1	50.01	54.56	55.78	57.68
Planta 3, P3 - B16, 2	50.05	54.61	55.83	57.74
Planta 3, P3 - B16, 3	50.13	54.72	55.94	57.86
Planta 3, P3 - B17, 1	49.85	54.34	55.55	57.43
Planta 3, P3 - B17, 2	49.85	54.34	55.55	57.43
Planta 3, P3 - B17, 3	50.27	54.90	56.13	58.07

Cabecera 1, Vertical 16				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B10, 1	47.63	52.37	53.63	55.61
Planta 1, PT- B10, 2	47.70	52.45	53.72	55.71
Planta 1, PT- B10, 3	47.70	52.45	53.72	55.71
Planta 1, PT- B11, 1	47.83	52.63	53.91	55.92
Planta 1, PT- B11, 2	47.82	52.61	53.89	55.90
Planta 1, PT- B11, 3	47.70	52.45	53.72	55.71
Planta 1, PT- B5, 1	48.01	52.87	54.17	56.20
Planta 1, PT- B5, 2	47.95	52.78	54.07	56.10
Planta 1, PT- B5, 3	48.36	53.32	54.65	56.73

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 17				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B10, 1	46.53	51.42	52.73	54.77
Planta 2, P2 - B10, 2	46.59	51.50	52.82	54.87
Planta 2, P2 - B10, 3	46.59	51.50	52.82	54.87
Planta 2, P2 - B11, 1	46.72	51.67	53.00	55.07
Planta 2, P2 - B11, 2	46.71	51.66	52.98	55.05
Planta 2, P2 - B11, 3	46.59	51.49	52.80	54.86
Planta 2, P2 - B5, 1	46.82	51.80	53.13	55.21
Planta 2, P2 - B5, 2	46.75	51.71	53.04	55.11
Planta 2, P2 - B5, 3	47.16	52.25	53.62	55.75

Cabecera 1, Vertical 18				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B10, 1	48.27	53.34	54.69	56.81
Planta 3, P3 - B10, 2	48.33	53.42	54.78	56.91
Planta 3, P3 - B10, 3	48.34	53.42	54.78	56.91
Planta 3, P3 - B11, 1	48.43	53.55	54.92	57.06
Planta 3, P3 - B11, 2	48.42	53.54	54.90	57.04
Planta 3, P3 - B11, 3	48.30	53.37	54.73	56.85
Planta 3, P3 - B5, 1	48.75	53.97	55.37	57.56
Planta 3, P3 - B5, 2	48.69	53.89	55.28	57.46
Planta 3, P3 - B5, 3	49.10	54.43	55.86	58.09

Cabecera 1, Vertical 19				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B3, 1	47.30	52.77	54.24	56.53
Planta 1, PT- B3, 2	47.31	52.79	54.25	56.54
Planta 1, PT- B3, 3	47.04	52.43	53.87	56.13
Planta 1, PT- B4, 1	47.12	52.54	53.99	56.26
Planta 1, PT- B4, 2	47.18	52.62	54.08	56.35
Planta 1, PT- B4, 3	46.96	52.32	53.76	56.00
Planta 1, PT- B8, 1	46.94	52.31	53.74	55.98
Planta 1, PT- B8, 2	46.91	52.27	53.70	55.94
Planta 1, PT- B8, 3	46.81	52.12	53.55	55.77
Planta 1, PT- B9, 1	46.83	52.16	53.59	55.81
Planta 1, PT- B9, 2	46.76	52.07	53.49	55.71
Planta 1, PT- B9, 3	46.83	52.15	53.58	55.80

Cabecera 1, Vertical 20				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 20				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- A5, 1	45.58	50.90	52.32	54.54
Planta 1, PT- A5, 2	45.75	51.11	52.55	54.79
Planta 1, PT- B12, 1	46.04	51.34	52.76	54.98
Planta 1, PT- B12, 2	46.15	51.48	52.91	55.14
Planta 1, PT- B12, 3	46.85	52.41	53.90	56.23

Cabecera 1, Vertical 21				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B3, 1	44.62	50.22	51.72	54.07
Planta 2, P2 - B3, 2	44.63	50.24	51.74	54.08
Planta 2, P2 - B3, 3	44.36	49.88	51.36	53.67
Planta 2, P2 - B4, 1	44.45	49.99	51.48	53.80
Planta 2, P2 - B4, 2	44.50	50.07	51.56	53.88
Planta 2, P2 - B4, 3	44.28	49.77	51.24	53.54
Planta 2, P2 - B8, 1	44.36	49.88	51.36	53.67
Planta 2, P2 - B8, 2	44.33	49.84	51.32	53.62
Planta 2, P2 - B8, 3	44.23	49.70	51.17	53.45
Planta 2, P2 - B9, 1	44.25	49.73	51.20	53.49
Planta 2, P2 - B9, 2	44.18	49.64	51.10	53.38
Planta 2, P2 - B9, 3	44.24	49.73	51.19	53.48

Cabecera 1, Vertical 22				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - A5, 1	47.78	53.25	54.71	57.00
Planta 2, P2 - A5, 2	47.95	53.46	54.94	57.25
Planta 2, P2 - B12, 1	48.27	53.73	55.19	57.47
Planta 2, P2 - B12, 2	48.37	53.87	55.34	57.63
Planta 2, P2 - B12, 3	49.08	54.80	56.33	58.72

Cabecera 1, Vertical 23				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B3, 1	40.93	46.78	48.35	50.79
Planta 3, P3 - B3, 2	40.94	46.79	48.36	50.81
Planta 3, P3 - B3, 3	40.67	46.44	47.98	50.39
Planta 3, P3 - B4, 1	40.75	46.55	48.10	50.52
Planta 3, P3 - B4, 2	40.81	46.63	48.18	50.61
Planta 3, P3 - B4, 3	40.58	46.33	47.86	50.27
Planta 3, P3 - B8, 1	40.53	46.26	47.79	50.19
Planta 3, P3 - B8, 2	40.50	46.22	47.75	50.14

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 23				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B8, 3	40.40	46.08	47.60	49.97
Planta 3, P3 - B9, 1	40.43	46.12	47.64	50.02
Planta 3, P3 - B9, 2	40.36	46.02	47.54	49.91
Planta 3, P3 - B9, 3	40.42	46.11	47.63	50.01

Cabecera 1, Vertical 24				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - A5, 1	49.11	54.83	56.36	58.75
Planta 3, P3 - A5, 2	**49.27**	**55.04**	**56.59**	**59.00**

Cabecera 1, Vertical 25				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, Ascensor 2, 1	46.11	51.73	53.23	55.58

Cabecera 1, Vertical 26				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B1, 1	38.92	45.65	47.45	50.26
Planta 1, PT- B1, 2	38.88	45.60	47.39	50.20
Planta 1, PT- B1, 3	39.07	45.85	47.67	50.50
Planta 1, PT- B2, 1	39.19	46.00	47.83	50.68
Planta 1, PT- B2, 2	39.16	45.96	47.78	50.63
Planta 1, PT- B2, 3	39.24	46.07	47.90	50.76
Planta 1, PT- B6, 1	38.55	45.16	46.92	49.69
Planta 1, PT- B6, 2	38.74	45.41	47.20	49.99
Planta 1, PT- B6, 3	38.81	45.51	47.30	50.10
Planta 1, PT- B7, 1	38.85	45.56	47.35	50.16
Planta 1, PT- B7, 2	38.85	45.56	47.35	50.15
Planta 1, PT- B7, 3	38.73	45.40	47.18	49.97

Cabecera 1, Vertical 27				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B1, 1	37.54	44.44	46.28	49.17
Planta 2, P2 - B1, 2	37.50	44.38	46.23	49.11
Planta 2, P2 - B1, 3	37.69	44.64	46.50	49.41
Planta 2, P2 - B2, 1	37.81	44.80	46.67	49.59
Planta 2, P2 - B2, 2	37.78	44.76	46.62	49.54
Planta 2, P2 - B2, 3	37.86	44.87	46.74	49.67

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 27				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B6, 1	37.21	44.01	45.83	48.67
Planta 2, P2 - B6, 2	37.41	44.27	46.10	48.97
Planta 2, P2 - B6, 3	37.48	44.37	46.21	49.09
Planta 2, P2 - B7, 1	37.51	44.41	46.25	49.13
Planta 2, P2 - B7, 2	37.50	44.39	46.23	49.11
Planta 2, P2 - B7, 3	37.39	44.25	46.08	48.95

Cabecera 1, Vertical 28				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B1, 1	37.11	43.99	45.83	48.70
Planta 3, P3 - B1, 2	37.07	43.94	45.77	48.64
Planta 3, P3 - B1, 3	37.26	44.19	46.04	48.94
Planta 3, P3 - B2, 1	37.38	44.35	46.21	49.12
Planta 3, P3 - B2, 2	37.35	44.31	46.17	49.08
Planta 3, P3 - B2, 3	37.43	44.42	46.29	49.20
Planta 3, P3 - B6, 1	37.31	44.25	46.10	49.01
Planta 3, P3 - B6, 2	37.50	44.50	46.38	49.31
Planta 3, P3 - B6, 3	37.57	44.60	46.48	49.42
Planta 3, P3 - B7, 1	37.61	44.65	46.53	49.47
Planta 3, P3 - B7, 2	37.59	44.63	46.51	49.45
Planta 3, P3 - B7, 3	37.49	44.48	46.36	49.28

Cabecera 1, Vertical 29				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- A1, 1	37.91	45.22	47.18	50.24
Planta 1, PT- A1, 2	37.80	45.08	47.03	50.08
Planta 1, PT- A2, 1	37.87	45.18	47.14	50.19
Planta 1, PT- A2, 2	37.84	45.13	47.08	50.13
Planta 1, PT- A3, 1	37.64	44.87	46.81	49.83
Planta 1, PT- A3, 2	37.82	45.11	47.06	50.11
Planta 1, PT- A4, 1	37.63	44.85	46.78	49.81
Planta 1, PT- A4, 2	37.77	45.04	46.98	50.02

Cabecera 1, Vertical 30				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - A1, 1	36.53	44.02	46.03	49.16
Planta 2, P2 - A1, 2	36.43	43.88	45.88	49.00
Planta 2, P2 - A2, 1	36.50	43.98	45.99	49.11
Planta 2, P2 - A2, 2	36.46	43.93	45.93	49.05

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 30				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - A3, 1	36.28	43.69	45.68	48.77
Planta 2, P2 - A3, 2	36.47	43.93	45.93	49.06
Planta 2, P2 - A4, 1	36.27	43.68	45.66	48.75
Planta 2, P2 - A4, 2	36.41	43.86	45.85	48.97

Cabecera 1, Vertical 31				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - A1, 1	30.30	37.92	39.95	43.14
Planta 3, P3 - A1, 2	30.20	37.78	39.80	42.97
Planta 3, P3 - A2, 1	30.27	37.87	39.90	43.08
Planta 3, P3 - A2, 2	30.23	37.82	39.85	43.02
Planta 3, P3 - A3, 1	29.93	37.43	39.43	42.57
Planta 3, P3 - A3, 2	30.12	37.67	39.69	42.85
Planta 3, P3 - A4, 1	**29.91**	**37.39**	**39.40**	**42.53**
Planta 3, P3 - A4, 2	30.05	37.58	39.59	42.74

1.2.B.e.2. Respuesta amplitud/frecuencia en la banda 950-2150 MHz (Variación máxima desde la cabecera hasta la toma de usuario en el mejor y peor caso)

En la red, la respuesta amplitud/frecuencia en canal no superará los siguientes valores:

Servicio/Canal	950-2150 MHz
QPSK-TV	± 4 dB en toda la banda ± 1.5 dB en un ancho de banda de 1 MHz

La respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red, dentro de la banda 950-2150 MHz se calculará aplicando la relación:

A/f (dB) = At,máxima (dB) - At,mínima (dB)

'At,máxima' es la atenuación total máxima en la toma.
'At,mínima' es la atenuación total mínima en la toma.

En el cuadro siguiente se resumen los cálculos para la mejor y peor toma en la instalación.

Vertical	Peor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	2150.00	46.27	950.00	42.64	3.63
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 2	2150.00	50.88	950.00	45.61	5.26
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 2	2150.00	52.14	950.00	46.43	5.71
Vertical 4	Planta 1, PT- B17, 3	2150.00	52.63	950.00	46.75	5.88
Vertical 5	Planta baja, Ascensor 1, 2	2150.00	48.81	950.00	44.28	4.53
Vertical 6	Planta 2, P2 - B17, 3	2150.00	53.43	950.00	47.26	6.16
Vertical 7	Planta 3, P3 - C1, 1	2150.00	57.93	950.00	51.24	6.70
Vertical 8	Planta 1, PT- B15, 3	2150.00	53.96	950.00	47.61	6.35

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical	Peor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 9	Planta 3, P3 - B15, 3	2150.00	54.44	950.00	47.92	6.52
Vertical 10	Planta baja, L1, 1	2150.00	50.50	950.00	45.37	5.13
Vertical 11	Planta 2, P2 - B15, 3	2150.00	54.73	950.00	48.11	6.62
Vertical 12	Planta 3, P3 - B13, 3	2150.00	55.73	950.00	48.75	6.98
Vertical 13	Planta 1, PT - B19, 3	2150.00	56.15	950.00	49.02	7.13
Vertical 14	Planta 2, P2 - B19, 3	2150.00	57.02	950.00	49.58	7.43
Vertical 15	Planta 3, P3 - B17, 3	2150.00	58.07	950.00	50.27	7.81
Vertical 16	Planta 1, PT- B5, 3	2150.00	56.73	950.00	48.36	8.37
Vertical 17	Planta 2, P2 - B5, 3	2150.00	55.75	950.00	47.16	8.59
Vertical 18	Planta 3, P3 - B5, 3	2150.00	58.09	950.00	49.10	8.99
Vertical 19	Planta 1, PT- B3, 2	2150.00	56.54	950.00	47.31	9.24
Vertical 20	Planta 1, PT- B12, 3	2150.00	56.23	950.00	46.85	9.38
Vertical 21	Planta 2, P2 - B3, 2	2150.00	54.08	950.00	44.63	9.45
Vertical 22	Planta 2, P2 - B12, 3	2150.00	58.72	950.00	49.08	9.65
Vertical 23	Planta 3, P3 - B3, 2	2150.00	50.81	950.00	40.94	9.87
Vertical 24	Planta 3, P3 - A5, 2	2150.00	59.00	950.00	49.27	9.73
Vertical 25	Planta baja, Ascensor 2, 1	2150.00	55.58	950.00	46.11	9.47
Vertical 26	Planta 1, PT- B2, 3	2150.00	50.76	950.00	39.24	11.52
Vertical 27	Planta 2, P2 - B2, 3	2150.00	49.67	950.00	37.86	11.81
Vertical 28	Planta 3, P3 - B7, 1	2150.00	49.47	950.00	37.61	11.87
Vertical 29	Planta 1, PT- A1, 1	2150.00	50.24	950.00	37.91	12.33
Vertical 30	Planta 2, P2 - A1, 1	2150.00	49.16	950.00	36.53	12.63
Vertical 31	Planta 3, P3 - A1, 1	2150.00	43.14	950.00	30.30	12.83

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	2150.00	46.27	950.00	42.64	3.63
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 3	2150.00	50.60	950.00	45.44	5.16
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 3	2150.00	51.87	950.00	46.26	5.61
Vertical 4	Planta 1, PT- B16, 3	2150.00	51.45	950.00	45.98	5.46
Vertical 5	Planta baja, Ascensor 1, 1	2150.00	48.71	950.00	44.22	4.50
Vertical 6	Planta 2, P2 - B16, 3	2150.00	52.23	950.00	46.49	5.74
Vertical 7	Planta 3, P3 - C1, 4	2150.00	55.77	950.00	49.84	5.93
Vertical 8	Planta 1, PT- B14, 3	2150.00	52.72	950.00	46.81	5.91
Vertical 9	Planta 3, P3 - B14, 3	2150.00	53.23	950.00	47.14	6.09
Vertical 10	Planta baja, L1, 1	2150.00	50.50	950.00	45.37	5.13
Vertical 11	Planta 2, P2 - B14, 3	2150.00	53.47	950.00	47.29	6.18
Vertical 12	Planta 3, P3 - B12, 3	2150.00	54.46	950.00	47.93	6.53
Vertical 13	Planta 1, PT - B19, 2	2150.00	55.50	950.00	48.60	6.90
Vertical 14	Planta 2, P2 - B19, 2	2150.00	56.37	950.00	49.17	7.21
Vertical 15	Planta 3, P3 - B17, 2	2150.00	57.43	950.00	49.85	7.58
Vertical 16	Planta 1, PT- B10, 1	2150.00	55.61	950.00	47.63	7.98
Vertical 17	Planta 2, P2 - B10, 1	2150.00	54.77	950.00	46.53	8.24
Vertical 18	Planta 3, P3 - B10, 1	2150.00	56.81	950.00	48.27	8.54
Vertical 19	Planta 1, PT- B9, 2	2150.00	55.71	950.00	46.76	8.94
Vertical 20	Planta 1, PT- A5, 1	2150.00	54.54	950.00	45.58	8.95

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 21	Planta 2, P2 - B9, 2	2150.00	53.38	950.00	44.18	9.20
Vertical 22	Planta 2, P2 - A5, 1	2150.00	57.00	950.00	47.78	9.21
Vertical 23	Planta 3, P3 - B9, 2	2150.00	49.91	950.00	40.36	9.56
Vertical 24	Planta 3, P3 - A5, 1	2150.00	58.75	950.00	49.11	9.64
Vertical 25	Planta baja, Ascensor 2, 1	2150.00	55.58	950.00	46.11	9.47
Vertical 26	Planta 1, PT- B6, 1	2150.00	49.69	950.00	38.55	11.14
Vertical 27	Planta 2, P2 - B6, 1	2150.00	48.67	950.00	37.21	11.46
Vertical 28	Planta 3, P3 - B1, 2	2150.00	48.64	950.00	37.07	11.57
Vertical 29	Planta 1, PT- A4, 1	2150.00	49.81	950.00	37.63	12.18
Vertical 30	Planta 2, P2 - A4, 1	2150.00	48.75	950.00	36.27	12.48
Vertical 31	Planta 3, P3 - A4, 1	2150.00	42.53	950.00	29.91	12.62

Los valores de amplitud/frecuencia de la red en la banda de 950-2150 MHz, cumplen con lo establecido en el apartado 4.4.3 del Anexo I del R.D. 346/2011, ya que son inferiores a 20 dB en ambos casos.

1.2.B.e.3. Amplificadores necesarios

Los niveles de amplificación necesarios en las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite, para que el nivel de la señal sea el adecuado en todas y cada una de las tomas de usuario, deberán ser ajustados en los amplificadores FI-SAT (950-2150 MHz) de la cabecera, ya que los módulos LNB que convierten la señal de los satélites (10.75 - 12 GHz) a la frecuencia intermedia tienen una ganancia fija de 55 dB. Estos amplificadores de FI-SAT son módulos amplificadores de banda ancha, con la posibilidad de regular la ganancia, de forma que la señal entregada a la salida se adapte a las características de la instalación.

Para la amplificación de cada una de las señales digitales de satélite, se elige un amplificador de banda ancha con las siguientes características:

Tipos de amplificador					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
FI	950.00-2150.00	50.00	12.50	124.00	35.00

Las atenuaciones correspondientes a las redes de distribución, dispersión y usuario, incluyendo todos sus componentes, dentro de la banda 950-2150 MHz, para la mejor y peor toma de la instalación, son:

Cabecera 1		
Mejor toma		
Frecuencia (MHz)	Toma	Atenuación (dB)
950.00	Planta 3, P3 - A4, 1	29.91
1550.00	Planta 3, P3 - A4, 1	37.39
1750.00	Planta 3, P3 - A4, 1	39.40
2150.00	Planta 3, P3 - A4, 1	42.53
950.00	Planta 3, P3 - A4, 1	29.91
1550.00	Planta 3, P3 - A4, 1	37.39
1750.00	Planta 3, P3 - A4, 1	39.40
2150.00	Planta 3, P3 - A4, 1	42.53

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1		
Peor toma		
Frecuencia (MHz)	Toma	Atenuación (dB)
950.00	Planta 3, P3 - A5, 2	49.27
1550.00	Planta 3, P3 - A5, 2	55.04
1750.00	Planta 3, P3 - A5, 2	56.59
2150.00	Planta 3, P3 - A5, 2	59.00
950.00	Planta 3, P3 - A5, 2	49.27
1550.00	Planta 3, P3 - A5, 2	55.04
1750.00	Planta 3, P3 - A5, 2	56.59
2150.00	Planta 3, P3 - A5, 2	59.00

El cálculo de los valores de señal máxima y mínima que deben proporcionar en la salida cada uno de los amplificadores de la cabecera se ha realizado a partir de las siguientes expresiones:

S,max (dBµV) = At,mínima (dB) + STU,max (dBµV)
S,min (dBµV) = At,máxima (dB) + STU,min (dBµV)

'S,max' es el nivel de señal máximo a la salida del amplificador de cabecera.
'S,min' es el nivel de señal mínimo a la salida del amplificador de cabecera.
'At,mínima' es la atenuación en la mejor toma (atenuación total mínima).
'At,máxima' es la atenuación en la peor toma (atenuación total máxima).
'STU,max' y 'STU,min' son los valores máximo y mínimo admisibles para el nivel de señal en las tomas de usuario, según lo especificado en el apartado 4.5 del Anexo I del R.D. 346/2011 y que para el tipo de modulación utilizado son los siguientes:

QPSK-TV 47-77 dB

Dentro del rango de los valores anteriormente obtenidos para los niveles de señal, se fijan los valores de salida definitivos a los que deberán ser ajustados cada uno de los amplificadores de la cabecera.

Niveles de señal en la etapa de amplificación de la cabecera					
Satélite	Frecuencia (MHz)	Nivel de señal en la entrada (dBµV)	S,max (dBµV)	S,min (dBµV)	Nivel de señal en la salida (dBµV)
HISPASAT	950.00	76.69	106.91	98.24	102.57
	1550.00	76.65	114.39	102.21	106.11
	1750.00	76.63	116.40	103.59	106.79
	2150.00	76.61	119.53	106.00	108.00
ASTRA	950.00	76.69	106.91	98.24	102.57
	1550.00	76.65	114.39	102.21	106.11
	1750.00	76.63	116.40	103.59	106.79
	2150.00	76.61	119.53	106.00	108.00
Los niveles de señal están referidos a la salida del amplificador.					

El nivel de señal de salida de los amplificadores de cabecera no deberá superar el nivel máximo de trabajo de 110 dBµV, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.3 del Anexo I del Real Decreto 346/2011 para señales en la banda 950-2150 MHz.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Según los datos del fabricante, la tensión de salida Vo,max es la tensión máxima que puede obtenerse para dos canales analógicos con igual amplitud. Al tratarse de un amplificador de banda ancha, el valor de dicha tensión de salida debe reducirse, en función del número de canales a amplificar, según la siguiente fórmula:

DVo,max = 7,5·log(n - 1)

'n' es el número de canales. Para el cálculo se ha estimado 40.

De esta forma, el valor que se obtiene para Vo,max es de 112.07 dBµV.

Para obtener los niveles de salida requeridos, se ajustará la ganancia en cada uno de los amplificadores a los valores siguientes:

Ajuste de la ganancia (dB)	
Satélite (MHz)	Ganancia (dB)
HISPASAT	31.39
ASTRA	31.39

El ajuste de cada amplificador se realizará una vez orientadas correctamente las antenas parabólicas correspondientes a ambos satélites, midiendo una de las señales centradas en banda y regulando la salida del amplificador hasta el nivel indicado.

Cuando se incorpore el servicio de televisión vía satélite, será necesario, para garantizar el cumplimiento de los niveles de calidad en cada toma exigidos en el reglamento ICT, ajustar la ganancia de los amplificadores de línea a los siguientes valores:

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 16, Planta 1	5.82	6.74
RS, Vertical 17, Planta 2	4.39	8.33
RS, Vertical 18, Planta 3	6.58	7.14
RS, Vertical 19, Planta 1	5.61	9.38
RS, Vertical 20, Planta 1	1.35	6.28
RS, Vertical 21, Planta 2	8.70	12.44
RS, Vertical 22, Planta 2	2.84	4.55
RS, Vertical 23, Planta 3	5.97	16.91
RS, Vertical 24, Planta 3	-	4.00
RS, Vertical 25, Planta baja	2.50	7.19
RS, Vertical 26, Planta 1	14.30	21.61
RS, Vertical 27, Planta 2	15.86	23.53
RS, Vertical 28, Planta 3	16.11	23.88
RS, Vertical 29, Planta 1	10.47	23.93
RS, Vertical 30, Planta 2	11.92	25.84
RS, Vertical 31, Planta 3	15.02	32.45

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.B.e.4. Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso

Con los niveles de salida indicados anteriormente para los amplificadores FI-SAT, a continuación se muestra, para cada frecuencia, los niveles de señal mínimo y máximo obtenidos para la peor y mejor toma:

Niveles de señal mínimo y máximo (peor/mejor toma)					
Satélite	Frecuencia (MHz)	Peor toma	Nivel de señal mínimo (dBµV)	Mejor toma	Nivel de señal máximo (dBµV)
HISPASAT	950.00	Planta 3, P3 - A5, 2	53.30	Planta 3, P3 - A4, 1	72.66
	1550.00	Planta 3, P3 - A5, 2	51.06	Planta 3, P3 - A4, 1	68.71
	1750.00	Planta 3, P3 - A5, 2	50.21	Planta 3, P3 - A4, 1	67.40
	2150.00	Planta 3, P3 - A5, 2	49.00	Planta 3, P3 - A4, 1	65.47
ASTRA	950.00	Planta 3, P3 - A5, 2	53.30	Planta 3, P3 - A4, 1	72.66
	1550.00	Planta 3, P3 - A5, 2	51.06	Planta 3, P3 - A4, 1	68.71
	1750.00	Planta 3, P3 - A5, 2	50.21	Planta 3, P3 - A4, 1	67.40
	2150.00	Planta 3, P3 - A5, 2	49.00	Planta 3, P3 - A4, 1	65.47

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

1.2.B.e.5. Relación señal/ruido en la peor toma

La relación señal/ruido en la toma de usuario es uno de los parámetros de la calidad de la señal, una vez ésta ha sido demodulada. La relación señal/ruido obtenida en función del tipo de modulación utilizado, indica el nivel de la portadora de la señal modulada con respecto al nivel de ruido en el punto donde se realice la medida, en este caso la toma de usuario.

La relación portadora/ruido de cualquier señal en la toma de usuario vendrá dada por la siguiente expresión:

C/N (dB) = C - N

'C (dBµV)' es el nivel de la señal portadora a la salida de la antena.
'N (dBµV)' es el nivel de ruido referido a la salida de la antena.

Nivel de portadora a la salida de la antena

El nivel de portadora, referido a la salida de la antena, se calcula, como ya hemos visto en el apartado de selección de antenas, mediante la siguiente expresión:

C (dBW) = PIRE + Ga + 20·log(l/4pD) - A

El nivel de portadora para cada señal será el siguiente:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Satélite	HISPASAT				ASTRA			
F (MHz)	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
C (dBµV)	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84

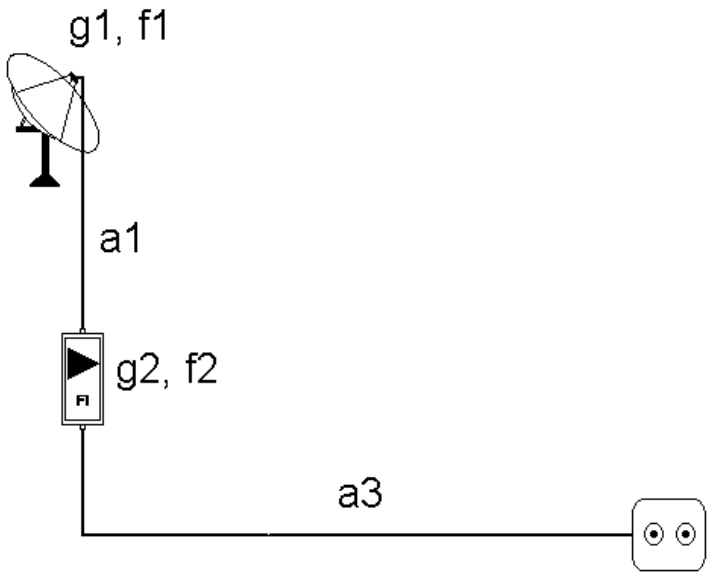
Potencia de ruido referida a la salida de la antena

La potencia de ruido referida a la salida de la antena vendrá dada para cada toma de usuario por la siguiente expresión:

$N (W) = k \cdot Tsis \cdot B$
$Tsis (K) = Ta + To \cdot (fsis - 1)$

'k (W/HzK)' es la constante de Boltzmann de valor $1{,}38 \cdot 10^{-23}$.
'B (Hz)' es el ancho de banda considerado (27 MHz para FM-TV y 36 MHz para QPSK-TV).
'Tsis (K)' es la temperatura de ruido del conjunto del sistema.
'Ta (K)' es la temperatura equivalente de ruido de la antena (35 K).
'To (K)' es la temperatura de operación del sistema (25 °C = 298 K).
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.

Se asumirá que la instalación puede esquematizarse por etapas de acuerdo al siguiente modelo:



'a1' es la atenuación en el tramo antena-amplificador de cabecera.
'g1' es la ganancia del LNB.
'f1' es el ruido del LNB.
'f2' es el factor de ruido del amplificador de cabecera.
'g2' es la ganancia del amplificador de cabecera.
'a3' es la atenuación de la red.

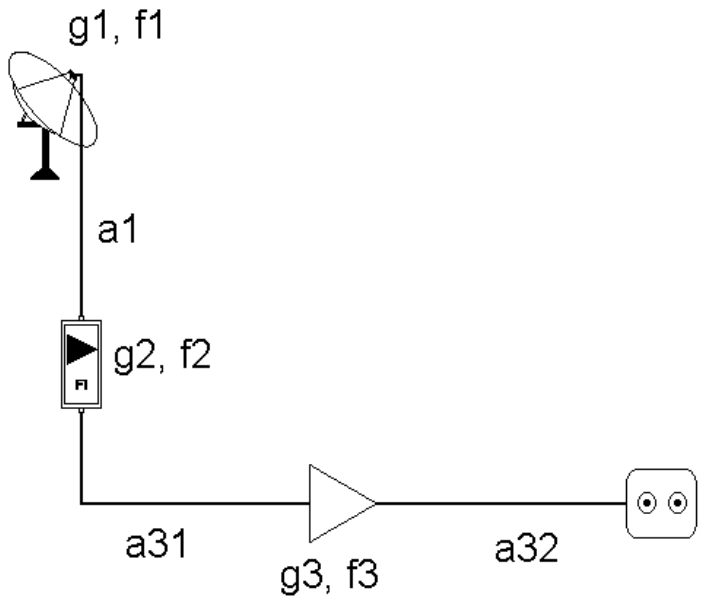
El factor de ruido del sistema, 'fsis', se calculará mediante la fórmula de Friis:

$fsis = f1 + [(a1 - 1)/g1] + [(f2 - 1) \cdot a1/g1] + [(a3 - 1) \cdot a1/(g1g2)]$

Para las tomas afectadas por el amplificador de línea, es necesario incluir en el cálculo del factor de ruido la nueva etapa de amplificación:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



'f3' es el factor de ruido del amplificador de línea.
'g3' es la ganancia del amplificador de línea.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'a32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
La fórmula resultante para el cálculo del factor de ruido es la siguiente:

fsis = f1 + [(a1 - 1)/g1] + [(f2 - 1)·a1/g1] + [(a31 - 1)·a1/(g1·g2)] + [(f3 - 1)·(a1·a31)/(g1·g2)] + [(a32 - 1)·(a1·a31)/(g1·g2·g3)]
En el Anexo de Cálculo se ha detallado el proceso de obtención del valor del factor de ruido del sistema en la peor toma para cada señal.

Se resumen a continuación los resultados obtenidos:

Cabecera 1								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
F (MHz)	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
N (dBµV)	3.88	3.89	3.89	3.90	3.88	3.89	3.89	3.90
C/N (dB)	17.96	17.95	17.95	17.94	17.96	17.95	17.95	17.94

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, en el cual se especifica que los niveles de relación portadora-ruido mínimos en la toma de usuario, para los tipos de modulación utilizados, serán:

C/N QPSK DVB-S ≥ 11 dB
C/N QPSK DVB-S2 ≥ 12 dB

1.2.B.e.6. Productos de intermodulación

En la actualidad, no existen métodos de cálculo contrastados que permitan calcular los niveles de intermodulación de tercer orden que se producen en la amplificación en banda ancha de señales con modulación digital del tipo utilizado en las señales de satélite.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

El valor de la relación entre cualquiera de las portadoras y los productos de intermodulación múltiple producidos por 'n' canales, en el amplificador de banda ancha FI-SAT de cabecera, se calcula, para señales analógicas, mediante la siguiente expresión:

C/I (dB) = C/I,ref + 2·(Vo,max - S) - 15·log(n - 1)

'C/I,ref (dB)' es el valor de referencia de la relación portadora/productos de intermodulación múltiple a la salida del amplificador FI-SAT, para el nivel de salida máximo del mismo y cuando sólo se amplifican dos canales.
'Vo,max (dBµV)' es el nivel máximo de salida del amplificador para el cual se especifica 'C/I,ref'.
'S (dBµV)' es el valor de la señal de portadora a la salida del amplificador.
'n' es el número de canales. Para el cálculo se ha estimado 40.

Nivel de intermodulación					
Cabecera 1					
Satélite	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	124.00	35.00	102.57	53.99
	1550.00	124.00	35.00	106.11	46.92
	1750.00	124.00	35.00	106.79	45.55
	2150.00	124.00	35.00	108.00	43.13
ASTRA	950.00	124.00	35.00	102.57	53.99
	1550.00	124.00	35.00	106.11	46.92
	1750.00	124.00	35.00	106.79	45.55
	2150.00	124.00	35.00	108.00	43.13

La anterior formulación es válida también para la etapa de amplificación de línea.

Cabecera 1, Vertical 16					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	98.58	57.97
	1550.00	122.00	35.00	100.93	53.27
	1750.00	122.00	35.00	101.30	52.53
	2150.00	122.00	35.00	102.02	51.10
ASTRA	950.00	122.00	35.00	98.58	57.97
	1550.00	122.00	35.00	100.93	53.27
	1750.00	122.00	35.00	101.30	52.53
	2150.00	122.00	35.00	102.02	51.10

Cabecera 1, Vertical 17					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	100.17	54.80
	1550.00	122.00	35.00	102.52	50.10
	1750.00	122.00	35.00	102.89	49.35
	2150.00	122.00	35.00	103.60	47.93
ASTRA	950.00	122.00	35.00	100.17	54.80
	1550.00	122.00	35.00	102.52	50.10
	1750.00	122.00	35.00	102.89	49.35

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 17					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	2150.00	122.00	35.00	103.60	47.93

Cabecera 1, Vertical 18					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	98.97	57.19
	1550.00	122.00	35.00	101.32	52.49
	1750.00	122.00	35.00	101.70	51.74
	2150.00	122.00	35.00	102.41	50.31
ASTRA	950.00	122.00	35.00	98.97	57.19
	1550.00	122.00	35.00	101.32	52.49
	1750.00	122.00	35.00	101.70	51.74
	2150.00	122.00	35.00	102.41	50.31

Cabecera 1, Vertical 19					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	101.21	52.71
	1550.00	122.00	35.00	103.57	48.00
	1750.00	122.00	35.00	103.94	47.26
	2150.00	122.00	35.00	104.65	45.83
ASTRA	950.00	122.00	35.00	101.21	52.71
	1550.00	122.00	35.00	103.57	48.00
	1750.00	122.00	35.00	103.94	47.26
	2150.00	122.00	35.00	104.65	45.83

Cabecera 1, Vertical 20					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	98.12	58.90
	1550.00	122.00	35.00	100.47	54.20
	1750.00	122.00	35.00	100.84	53.45
	2150.00	122.00	35.00	101.55	52.03
ASTRA	950.00	122.00	35.00	98.12	58.90
	1550.00	122.00	35.00	100.47	54.20
	1750.00	122.00	35.00	100.84	53.45
	2150.00	122.00	35.00	101.55	52.03

Cabecera 1, Vertical 21					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	104.27	46.58
	1550.00	122.00	35.00	106.63	41.88
	1750.00	122.00	35.00	107.00	41.14
	2150.00	122.00	35.00	107.71	39.71
ASTRA	950.00	122.00	35.00	104.27	46.58

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 21					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	1550.00	122.00	35.00	106.63	41.88
	1750.00	122.00	35.00	107.00	41.14
	2150.00	122.00	35.00	107.71	39.71

Cabecera 1, Vertical 22					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	96.39	62.36
	1550.00	122.00	35.00	98.74	57.65
	1750.00	122.00	35.00	99.11	56.91
	2150.00	122.00	35.00	99.83	55.48
ASTRA	950.00	122.00	35.00	96.39	62.36
	1550.00	122.00	35.00	98.74	57.65
	1750.00	122.00	35.00	99.11	56.91
	2150.00	122.00	35.00	99.83	55.48

Cabecera 1, Vertical 23					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	108.74	37.65
	1550.00	122.00	35.00	111.09	32.95
	1750.00	122.00	35.00	111.47	32.20
	2150.00	122.00	35.00	112.18	30.78
ASTRA	950.00	122.00	35.00	108.74	37.65
	1550.00	122.00	35.00	111.09	32.95
	1750.00	122.00	35.00	111.47	32.20
	2150.00	122.00	35.00	112.18	30.78

Cabecera 1, Vertical 24					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	95.84	63.46
	1550.00	122.00	35.00	98.19	58.76
	1750.00	122.00	35.00	98.56	58.01
	2150.00	122.00	35.00	99.27	56.59
ASTRA	950.00	122.00	35.00	95.84	63.46
	1550.00	122.00	35.00	98.19	58.76
	1750.00	122.00	35.00	98.56	58.01
	2150.00	122.00	35.00	99.27	56.59

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	99.02	57.09
	1550.00	122.00	35.00	101.38	52.38
	1750.00	122.00	35.00	101.75	51.64

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	2150.00	122.00	35.00	102.46	50.21
ASTRA	950.00	122.00	35.00	99.02	57.09
	1550.00	122.00	35.00	101.38	52.38
	1750.00	122.00	35.00	101.75	51.64
	2150.00	122.00	35.00	102.46	50.21

Cabecera 1, Vertical 26					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	113.44	28.25
	1550.00	122.00	35.00	115.79	23.55
	1750.00	122.00	35.00	116.17	22.80
	2150.00	122.00	35.00	116.88	21.37
ASTRA	950.00	122.00	35.00	113.44	28.25
	1550.00	122.00	35.00	115.79	23.55
	1750.00	122.00	35.00	116.17	22.80
	2150.00	122.00	35.00	116.88	21.37

Cabecera 1, Vertical 27					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	115.36	24.41
	1550.00	122.00	35.00	117.71	19.71
	1750.00	122.00	35.00	118.09	18.96
	2150.00	122.00	35.00	118.80	17.54
ASTRA	950.00	122.00	35.00	115.36	24.41
	1550.00	122.00	35.00	117.71	19.71
	1750.00	122.00	35.00	118.09	18.96
	2150.00	122.00	35.00	118.80	17.54

Cabecera 1, Vertical 28					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	115.71	23.71
	1550.00	122.00	35.00	118.06	19.01
	1750.00	122.00	35.00	118.44	18.26
	2150.00	122.00	35.00	119.15	16.84
ASTRA	950.00	122.00	35.00	115.71	23.71
	1550.00	122.00	35.00	118.06	19.01
	1750.00	122.00	35.00	118.44	18.26
	2150.00	122.00	35.00	119.15	16.84

Cabecera 1, Vertical 29					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	115.77	23.60

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 29					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	1550.00	122.00	35.00	118.12	18.89
	1750.00	122.00	35.00	118.49	18.15
	2150.00	122.00	35.00	119.21	16.72
ASTRA	950.00	122.00	35.00	115.77	23.60
	1550.00	122.00	35.00	118.12	18.89
	1750.00	122.00	35.00	118.49	18.15
	2150.00	122.00	35.00	119.21	16.72

Cabecera 1, Vertical 30					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	117.68	19.78
	1550.00	122.00	35.00	120.03	15.08
	1750.00	122.00	35.00	120.40	14.33
	2150.00	122.00	35.00	121.11	12.91
ASTRA	950.00	122.00	35.00	117.68	19.78
	1550.00	122.00	35.00	120.03	15.08
	1750.00	122.00	35.00	120.40	14.33
	2150.00	122.00	35.00	121.11	12.91

Cabecera 1, Vertical 31					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	124.29	6.56
	1550.00	122.00	35.00	126.64	1.86
	1750.00	122.00	35.00	127.01	1.11
	2150.00	122.00	35.00	127.72	-0.31
ASTRA	950.00	122.00	35.00	124.29	6.56
	1550.00	122.00	35.00	126.64	1.86
	1750.00	122.00	35.00	127.01	1.11
	2150.00	122.00	35.00	127.72	-0.31

El cálculo del nivel de intermodulación debería tener en cuenta los efectos combinados de las tres etapas de amplificación de la instalación: el LNB, el amplificador de cabecera y el amplificador de red.

El módulo LNB, debido a los niveles tan bajos de señal con los que debe trabajar, puede diseñarse con muy alta ganancia y unos índices de linealidad muy elevados, por lo que su comportamiento ante los productos de intermodulación producidos a su salida será siempre mejor que el del amplificador FI-SAT de cabecera.

Tomando el peor de los casos, y suponiendo que el valor de 'C/I' del LNB fuese igual que el del amplificador de FI-SAT, el valor de la relación entre cualquiera de las portadoras y los productos de intermodulación múltiple producidos por 'n' canales en la cascada formada por el LNB y el amplificador FI-SAT viene dada por la expresión:

$C/I,t\ (dB) = -20 \cdot \log(10^{-C/I\ LNB/20} + 10^{-C/I\ cab/20} + 10^{-C/I\ red/20})$
'C/I,t (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple total.
'C/I LNB (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple del conversor LNB. Para el cálculo se ha estimado C/I LNB = C/I cab.
'C/I cab (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple del amplificador de cabecera.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

'C/I red (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple del amplificador de red.

Aplicando las expresiones anteriores, se obtienen los siguientes resultados:

Cabecera 1		
Satélite	Frecuencia (MHz)	C/I,t (dB)
HISPASAT	950.00	6.49
	1550.00	1.76
	1750.00	1.01
	2150.00	-0.43
ASTRA	950.00	6.49
	1550.00	1.76
	1750.00	1.01
	2150.00	-0.43

Los valores cumplen con lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, que establece unos valores de relación de intermodulación:

C/I,t QPSK-TV ≥ 18 dB

1.2.B.f. Descripción de los elementos componentes de la instalación

Este apartado no procede, puesto que no se instalará ningún sistema de captación ni amplificación de televisión por satélite.

1.2.C. Acceso y distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA)

En el presente apartado se diseña y dimensiona la ICT para el acceso y distribución del servicio de telefonía disponible al público (STDP) y para servicios de telecomunicaciones de banda ancha (TBA), para su implementación en la edificación descrita en el apartado 1.1.B de este proyecto. Se considera únicamente el acceso de los usuarios de viviendas al servicio telefónico básico. No se considera por tanto el acceso de los usuarios a la RDSI.

El dimensionado de las diferentes redes de la ICT vendrá condicionado por la presencia de los operadores de servicio en la localización de la edificación, por la tecnología de acceso que utilicen dichos operadores y por la aplicación de los criterios de previsión de demanda establecidos en el Reglamento.

La presencia de los operadores de servicio en la localización de la edificación y la tecnología de acceso que utilicen dichos operadores será evaluada de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del reglamento.

Definición de la red de la edificación

La red de la edificación es el conjunto de conductores, elementos de conexión y equipos, tanto activos como pasivos, que es necesario instalar para establecer la conexión entre las bases de acceso de terminal (BAT) y la red exterior de alimentación.

Se divide en los siguientes tramos:

a) Red de alimentación

Existen dos posibilidades en función del método de enlace utilizado por los operadores entre sus centrales y la edificación.

Cuando el enlace se produce mediante cable:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Es la parte de la red de la edificación, propiedad del operador, formada por los cables que unen las centrales o nodos de comunicación con la edificación. Se introduce a través de la arqueta de entrada y de la canalización externa hasta el registro de enlace, donde se encuentra el punto de entrada general, y de donde parte la canalización de enlace, hasta llegar al registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicación inferior, donde se ubica el punto de interconexión. Incluirá todos los elementos, activos o pasivos, necesarios para entregar a la red de distribución de la edificación las señales de servicio, en condiciones de ser distribuidas.

Cuando el enlace se produce por medios radioeléctricos:

Es la parte de la red de la edificación formada por los equipos de captación de las señales emitidas por las estaciones base de los operadores, equipos de recepción y procesado de dichas señales y los cables necesarios para dejarlas disponibles para el servicio en el correspondiente punto de interconexión de la edificación. Los elementos de captación irán situados en la cubierta o azotea de la edificación introduciéndose en la ICT a través del correspondiente elemento pasamuros y la canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicación superior, donde irán instalados los equipos de recepción y procesado de las señales captadas y de donde, a través de la canalización principal de la ICT, partirán los cables de unión con el recinto inferior de telecomunicación donde se encuentra el punto de interconexión ubicado en el registro principal.

El diseño y dimensionamiento de la red de alimentación, así como su realización, serán responsabilidad de los operadores del servicio.

b) Red de distribución

Es la parte de la red formada por los cables, de pares trenzados (o en su caso de pares), de fibra óptica y coaxiales, y demás elementos que prolongan los cables de red de alimentación, distribuyéndolos por la edificación para poder dar el servicio a cada posible usuario.

Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el 'RITI' y, a través de la canalización principal, enlaza con la red de dispersión en los puntos de distribución situados en los registros secundarios para el caso de cables de pares, ya que en el caso de pares trenzados el punto de distribución carecería de implementación física. La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

c) Red de dispersión

Es la parte de red, formada por el conjunto de cables de acometida, de pares trenzados (o en su caso de pares), de fibra óptica y coaxiales, y demás elementos, que une la red de distribución con cada vivienda, local o estancia común.

Parte de los puntos de distribución, situados en los registros secundarios (en ocasiones en el registro principal) y, a través de la canalización secundaria (en ocasiones a través de la principal y la secundaria), enlaza con la red interior de usuario en los puntos de acceso al usuario situados en los registros de terminación de red de cada vivienda, local o estancia común.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

d) Red interior de usuario

Es la parte de la red formada por los cables de pares trenzados, cables coaxiales (cuando existan) y demás elementos que transcurren por el interior de cada domicilio de usuario, soportando los servicios de telefonía disponible al público y de telecomunicaciones de banda ancha. Da continuidad a la red de dispersión de la ICT comenzando en los puntos de acceso al usuario y, a través de la canalización interior de usuario configurada en estrella, finalizando en las bases de acceso de terminal situadas en los registros de toma.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

e) Elementos de conexión

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Son los elementos utilizados como puntos de unión o de terminación de los tramos de red definidos anteriormente:

1. Punto de interconexión o punto de terminación de red:

   Realiza la unión entre cada una de las redes de alimentación de los operadores del servicio y las redes de distribución de la ICT de la edificación, y delimita las responsabilidades en cuanto a mantenimiento entre el operador del servicio y la propiedad de la edificación. Se situará en el registro principal, con carácter general, en el interior del recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior del edificio, y estará compuesto por una serie de paneles de conexión o regletas de entrada donde finalizarán las redes de alimentación de los distintos operadores de servicio, por una serie de paneles de conexión o regletas de salida donde finalizará la red de distribución de la edificación, y por una serie de latiguillos de interconexión que se encargarán de dar continuidad a las redes de alimentación hasta la red de distribución en función de los servicios contratados por los distintos usuarios.

   Habitualmente el punto de interconexión de la ICT será único para cada una de las redes incluidas en la misma. No obstante, en los casos en que así lo aconseje la configuración y tipología de la edificación (multiplicidad de edificios verticales atendidos por la ICT, edificaciones con un número elevado de escaleras, etc.), el punto de interconexión podrá ser distribuido o realizado en módulos, de tal forma que cada uno de éstos pueda atender adecuadamente a un subconjunto identificable de la edificación.

   Como consecuencia de la existencia de diferentes tipos de redes, tanto de alimentación como de distribución, los paneles de conexión o regletas de entrada, los paneles de conexión o regletas de salida, y los latiguillos de interconexión adoptarán distintas configuraciones y, en consecuencia, el punto de interconexión podrá adoptar las siguientes configuraciones:

   - Punto de interconexión de pares (Registro principal de pares)
   - Punto de interconexión de cables coaxiales (Registro principal coaxial)
   - Punto de interconexión de cables de fibra óptica (Registro principal óptico)

   En cualquier caso, los paneles de conexión o regletas de entrada de cada operador de servicio presente en la edificación serán independientes. Tanto los paneles de conexión o regletas de entrada como los latiguillos de interconexión, serán diseñados, dimensionados e instalados por los operadores de servicio, que podrán dotar sus paneles de conexión o regletas de entrada con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar manipulaciones no autorizadas de las mencionadas terminaciones de la red de alimentación.

   El diseño, dimensionado e instalación de los paneles de conexión o regletas de salida será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

2. Punto de distribución

   Realiza la unión entre las redes de distribución y de dispersión (en ocasiones, entre las de alimentación y de dispersión) de la ICT de la edificación. Cuando exista, se alojará en los registros secundarios.

   Como consecuencia de la existencia de diferentes tipos físicos de redes, tanto de alimentación como de distribución, el punto de distribución podrá adoptar algunas de las siguientes realizaciones:

   - Red de distribución de pares trenzados
   - Red de distribución de pares
   - Red de distribución de cables coaxiales
   - Red de distribución formada por cables de fibra óptica

   Su diseño, dimensionado e instalación es responsabilidad de la propiedad de la edificación.

3. Punto de acceso al usuario:

   Realiza la unión entre la red de dispersión y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.

   Permite la delimitación de responsabilidades en cuanto a la generación, localización y reparación de averías entre la propiedad de la edificación o la comunidad de propietarios, y el usuario final del servicio.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Se ubicará en el registro de terminación de red situado en el interior de cada vivienda, local o estancia común.

El punto de acceso al usuario podrá adoptar varias configuraciones en función de la naturaleza de la red de dispersión que recibe y de la naturaleza de la red interior que atiende:

- Red de dispersión de pares trenzados
- Red de dispersión de pares
- Red de dispersión de cables coaxiales
- Red de dispersión formada por cables de fibra óptica
- Red interior de usuario de pares trenzados
- Red interior de usuario de cables coaxiales

Su diseño, dimensionado e instalación es responsabilidad de la propiedad de la edificación.

4. Bases de acceso terminal

   Sirven como punto de acceso de los equipos terminales de telecomunicaciones del usuario final del servicio a la red interior de usuario multiservicio.

   Su diseño, dimensionado e instalación es responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1. Redes de distribución y de dispersión

1.2.C.1.a. Redes de cables de pares o pares trenzados

1.2.C.1.a.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de pares

En este caso, al estar el punto de interconexión y el PAU más alejado a una distancia inferior a 100 m según lo especificado en el Anexo II del Real Decreto 346/2011, esta red estará formada por cables no apantallados de pares trenzados de cobre (cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro).

Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el recinto 'RITI' y, a través de la canalización principal, enlaza directamente con el PAU. En este caso, al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el de interconexión, quedando las acometidas en los registros secundarios en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.a.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables de pares, y tipos de cables

Para determinar el número de acometidas necesarias de la instalación, cada una formada por un cable no apantallado de cuatro pares trenzados de cobre, se asume una acometida por vivienda, una acometida por local u oficina y dos acometidas para las estancias o instalaciones comunes del edificio, según lo dispuesto en el apartado 3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011.

	Número de acometidas
Número de viviendas: 71	71
Número de locales u oficinas: 2	2
Estancias comunes: 2	4

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Según lo indicado en el apartado 3.3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011, para asegurar una reserva suficiente para prever averías de alguna acometida o alguna desviación por exceso en la demanda de acometidas, se dimensiona la red de distribución multiplicando la cifra de demanda prevista, descontando los PAUs conectados directamente al RITI/RITU, por el factor 1,2.

Número de acometidas de reserva
31

Reserva (ascensor)
0

Se instalará un total de 77 cables de acometida de pares trenzados como prolongación de la red de distribución (en paso en los registros secundarios), desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el registro de terminación de red de las viviendas, locales u oficinas. Adicionalmente, se almacenarán otros 31 cables de pares trenzados como reserva en el registro secundario o el RITS, con la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado.

Los cables de pares trenzados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, y deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1.

1.2.C.1.a.3. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.1.a.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables de pares (para el caso de pares trenzados)

La atenuación, o pérdida de inserción, es la pérdida de potencia de señal a lo largo de su propagación por la línea de transmisión.

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación para el cable cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro:

Frecuencia (MHz)	Atenuación (dB)
1.0	0.021
4.0	0.040
8.0	0.057
10.0	0.063
16.0	0.080
20.0	0.090
25.0	0.101
31.3	0.114
62.5	0.165
100.0	0.213
200.0	0.315
250.0	0.359

Los valores de pérdida de inserción para el hardware de conexión (conectores, bloques, 'match panels', etc.) para la cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro son:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Frecuencia (MHz)	Atenuación (dB)
1.0	0.1
4.0	0.1
8.0	0.1
10.0	0.1
16.0	0.1
20.0	0.1
25.0	0.1
31.3	0.1
62.5	0.1
100.0	0.2
200.0	0.2
250.0	0.2

Todos los valores presentados en las tablas precedentes se refieren al peor caso, es decir, valores de atenuación presentados por el peor par entre los cuatro pares de los cables UTP.

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de pares trenzados desde el punto de interconexión hasta el registro de terminación de red más alejado sería:

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.74 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.990	3.790	5.400	5.969	7.579	8.527	9.569	10.800	15.632	20.180	29.843	34.012
Atenuación total (dB)	2.090	3.890	5.500	6.069	7.679	8.627	9.669	10.900	15.732	20.380	30.043	34.212

Las características del cable de pares de cobre trenzados utilizado como referencia en este proyecto están indicadas en el pliego de condiciones.

1.2.C.1.a.3.ii. Otros cálculos

Las siguientes tablas muestran las atenuaciones desde el registro principal hasta el PAU de cada unidad de ocupación.

L2 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 12.58 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.264	0.503	0.717	0.792	1.006	1.132	1.270	1.434	2.075	2.679	3.962	4.515
Atenuación total (dB)	0.364	0.603	0.817	0.892	1.106	1.232	1.370	1.534	2.175	2.879	4.162	4.715

PT- B13 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 18.54 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.389	0.741	1.057	1.168	1.483	1.668	1.872	2.113	3.058	3.948	5.839	6.654
Atenuación total (dB)	0.489	0.841	1.157	1.268	1.583	1.768	1.972	2.213	3.158	4.148	6.039	6.854

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - B13 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 23.77 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.499	0.951	1.355	1.498	1.902	2.140	2.401	2.710	3.922	5.064	7.488	8.534
Atenuación total (dB)	0.599	1.051	1.455	1.598	2.002	2.240	2.501	2.810	4.022	5.264	7.688	8.734

PT- B16 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 24.79 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.521	0.992	1.413	1.562	1.983	2.231	2.504	2.826	4.090	5.280	7.809	8.900
Atenuación total (dB)	0.621	1.092	1.513	1.662	2.083	2.331	2.604	2.926	4.190	5.480	8.009	9.100

PT- B17 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 24.84 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.522	0.994	1.416	1.565	1.987	2.236	2.509	2.832	4.099	5.292	7.826	8.919
Atenuación total (dB)	0.622	1.094	1.516	1.665	2.087	2.336	2.609	2.932	4.199	5.492	8.026	9.119

Ascensor 1 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 22.48 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.472	0.899	1.281	1.416	1.798	2.023	2.270	2.563	3.709	4.788	7.081	8.070
Atenuación total (dB)	0.572	0.999	1.381	1.516	1.898	2.123	2.370	2.663	3.809	4.988	7.281	8.270

P2 - B16 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 27.54 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.578	1.102	1.570	1.735	2.203	2.479	2.782	3.140	4.544	5.866	8.676	9.888
Atenuación total (dB)	0.678	1.202	1.670	1.835	2.303	2.579	2.882	3.240	4.644	6.066	8.876	10.088

P2 - B17 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 27.64 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.580	1.106	1.575	1.741	2.211	2.488	2.792	3.151	4.561	5.887	8.707	9.923
Atenuación total (dB)	0.680	1.206	1.675	1.841	2.311	2.588	2.892	3.251	4.661	6.087	8.907	10.123

P3 - C1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 26.15 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - C1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 26.15 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación del cable (dB)	0.549	1.046	1.491	1.648	2.092	2.354	2.641	2.981	4.315	5.570	8.238	9.389
Atenuación total (dB)	0.649	1.146	1.591	1.748	2.192	2.454	2.741	3.081	4.415	5.770	8.438	9.589

PT- B14 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 29.45 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.618	1.178	1.679	1.855	2.356	2.651	2.975	3.357	4.860	6.273	9.277	10.573
Atenuación total (dB)	0.718	1.278	1.779	1.955	2.456	2.751	3.075	3.457	4.960	6.473	9.477	10.773

PT- B15 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 29.38 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.617	1.175	1.674	1.851	2.350	2.644	2.967	3.349	4.847	6.257	9.254	10.546
Atenuación total (dB)	0.717	1.275	1.774	1.951	2.450	2.744	3.067	3.449	4.947	6.457	9.454	10.746

P3 - B14 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 31.14 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.654	1.246	1.775	1.962	2.491	2.802	3.145	3.550	5.138	6.632	9.808	11.179
Atenuación total (dB)	0.754	1.346	1.875	2.062	2.591	2.902	3.245	3.650	5.238	6.832	10.008	11.379

P3 - B15 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 31.21 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.655	1.248	1.779	1.966	2.496	2.809	3.152	3.557	5.149	6.647	9.830	11.203
Atenuación total (dB)	0.755	1.348	1.879	2.066	2.596	2.909	3.252	3.657	5.249	6.847	10.030	11.403

L1 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 29.00 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.609	1.160	1.653	1.827	2.320	2.610	2.929	3.306	4.786	6.178	9.136	10.412
Atenuación total (dB)	0.709	1.260	1.753	1.927	2.420	2.710	3.029	3.406	4.886	6.378	9.336	10.612

P2 - B14 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 32.06 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.673	1.282	1.828	2.020	2.565	2.886	3.238	3.655	5.290	6.829	10.099	11.510
Atenuación total (dB)	0.773	1.382	1.928	2.120	2.665	2.986	3.338	3.755	5.390	7.029	10.299	11.710

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - B15 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 32.05 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.673	1.282	1.827	2.019	2.564	2.884	3.237	3.654	5.288	6.827	10.096	11.506
Atenuación total (dB)	0.773	1.382	1.927	2.119	2.664	2.984	3.337	3.754	5.388	7.027	10.296	11.706

P3 - B12 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 35.61 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.748	1.424	2.030	2.243	2.848	3.205	3.596	4.059	5.875	7.584	11.216	12.782
Atenuación total (dB)	0.848	1.524	2.130	2.343	2.948	3.305	3.696	4.159	5.975	7.784	11.416	12.982

P3 - B13 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 35.64 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.748	1.425	2.031	2.245	2.851	3.207	3.599	4.063	5.880	7.591	11.226	12.794
Atenuación total (dB)	0.848	1.525	2.131	2.345	2.951	3.307	3.699	4.163	5.980	7.791	11.426	12.994

PT - B19 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 36.85 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.774	1.474	2.101	2.322	2.948	3.317	3.722	4.201	6.081	7.850	11.608	13.230
Atenuación total (dB)	0.874	1.574	2.201	2.422	3.048	3.417	3.822	4.301	6.181	8.050	11.808	13.430

PT- B18 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 36.87 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.774	1.475	2.102	2.323	2.950	3.319	3.724	4.204	6.084	7.854	11.615	13.238
Atenuación total (dB)	0.874	1.575	2.202	2.423	3.050	3.419	3.824	4.304	6.184	8.054	11.815	13.438

P2 - B18 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 39.90 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.838	1.596	2.275	2.514	3.192	3.591	4.030	4.549	6.584	8.500	12.570	14.326
Atenuación total (dB)	0.938	1.696	2.375	2.614	3.292	3.691	4.130	4.649	6.684	8.700	12.770	14.526

P2 - B19 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 39.88 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.838	1.595	2.273	2.513	3.190	3.589	4.028	4.546	6.580	8.495	12.563	14.317

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - B19 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 39.88 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación total (dB)	0.938	1.695	2.373	2.613	3.290	3.689	4.128	4.646	6.680	8.695	12.763	14.517

P3 - B16 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 43.61 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.916	1.744	2.486	2.747	3.489	3.925	4.405	4.972	7.196	9.289	13.737	15.656
Atenuación total (dB)	1.016	1.844	2.586	2.847	3.589	4.025	4.505	5.072	7.296	9.489	13.937	15.856

P3 - B17 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 43.60 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.916	1.744	2.485	2.747	3.488	3.924	4.404	4.971	7.194	9.287	13.735	15.653
Atenuación total (dB)	1.016	1.844	2.585	2.847	3.588	4.024	4.504	5.071	7.294	9.487	13.935	15.853

PT- B10 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 46.76 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.982	1.871	2.665	2.946	3.741	4.209	4.723	5.331	7.716	9.960	14.730	16.788
Atenuación total (dB)	1.082	1.971	2.765	3.046	3.841	4.309	4.823	5.431	7.816	10.160	14.930	16.988

PT- B11 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 46.90 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.985	1.876	2.673	2.955	3.752	4.221	4.737	5.347	7.738	9.990	14.773	16.837
Atenuación total (dB)	1.085	1.976	2.773	3.055	3.852	4.321	4.837	5.447	7.838	10.190	14.973	17.037

PT- B5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 47.94 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.007	1.918	2.733	3.020	3.835	4.314	4.842	5.465	7.910	10.211	15.101	17.210
Atenuación total (dB)	1.107	2.018	2.833	3.120	3.935	4.414	4.942	5.565	8.010	10.411	15.301	17.410

P2 - B10 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 49.31 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.035	1.972	2.811	3.106	3.945	4.438	4.980	5.621	8.136	10.503	15.532	17.702
Atenuación total (dB)	1.135	2.072	2.911	3.206	4.045	4.538	5.080	5.721	8.236	10.703	15.732	17.902

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - B11 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 49.46 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.039	1.978	2.819	3.116	3.957	4.451	4.996	5.639	8.161	10.535	15.580	17.756
Atenuación total (dB)	1.139	2.078	2.919	3.216	4.057	4.551	5.096	5.739	8.261	10.735	15.780	17.956

P2 - B5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 49.42 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.038	1.977	2.817	3.113	3.954	4.448	4.991	5.634	8.154	10.526	15.567	17.742
Atenuación total (dB)	1.138	2.077	2.917	3.213	4.054	4.548	5.091	5.734	8.254	10.726	15.767	17.942

P3 - B10 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 52.46 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.102	2.098	2.990	3.305	4.197	4.721	5.298	5.980	8.655	11.173	16.524	18.832
Atenuación total (dB)	1.202	2.198	3.090	3.405	4.297	4.821	5.398	6.080	8.755	11.373	16.724	19.032

P3 - B11 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 52.38 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.100	2.095	2.986	3.300	4.191	4.714	5.291	5.972	8.643	11.157	16.500	18.805
Atenuación total (dB)	1.200	2.195	3.086	3.400	4.291	4.814	5.391	6.072	8.743	11.357	16.700	19.005

P3 - B5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 54.14 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.137	2.166	3.086	3.411	4.331	4.873	5.469	6.172	8.934	11.533	17.055	19.438
Atenuación total (dB)	1.237	2.266	3.186	3.511	4.431	4.973	5.569	6.272	9.034	11.733	17.255	19.638

PT- B3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 57.63 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.210	2.305	3.285	3.630	4.610	5.186	5.820	6.569	9.508	12.275	18.152	20.688
Atenuación total (dB)	1.310	2.405	3.385	3.730	4.710	5.286	5.920	6.669	9.608	12.475	18.352	20.888

PT- B4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 57.62 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.210	2.305	3.285	3.630	4.610	5.186	5.820	6.569	9.508	12.274	18.152	20.687

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

PT- B4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 57.62 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación total (dB)	1.310	2.405	3.385	3.730	4.710	5.286	5.920	6.669	9.608	12.474	18.352	20.887

PT- B8 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.30 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.182	2.252	3.209	3.547	4.504	5.067	5.686	6.418	9.289	11.992	17.734	20.211
Atenuación total (dB)	1.282	2.352	3.309	3.647	4.604	5.167	5.786	6.518	9.389	12.192	17.934	20.411

PT- B9 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.30 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.182	2.252	3.209	3.547	4.504	5.067	5.686	6.418	9.290	11.992	17.735	20.212
Atenuación total (dB)	1.282	2.352	3.309	3.647	4.604	5.167	5.786	6.518	9.390	12.192	17.935	20.412

PT- A5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.84 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.194	2.273	3.240	3.581	4.547	5.115	5.740	6.479	9.378	12.106	17.903	20.404
Atenuación total (dB)	1.294	2.373	3.340	3.681	4.647	5.215	5.840	6.579	9.478	12.306	18.103	20.604

PT- B12 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.72 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.191	2.269	3.233	3.573	4.537	5.104	5.728	6.466	9.358	12.080	17.865	20.361
Atenuación total (dB)	1.291	2.369	3.333	3.673	4.637	5.204	5.828	6.566	9.458	12.280	18.065	20.561

P2 - B3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.70 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.254	2.388	3.403	3.761	4.776	5.373	6.030	6.806	9.851	12.717	18.806	21.433
Atenuación total (dB)	1.354	2.488	3.503	3.861	4.876	5.473	6.130	6.906	9.951	12.917	19.006	21.633

P2 - B4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.69 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.254	2.388	3.402	3.761	4.775	5.372	6.029	6.805	9.849	12.715	18.803	21.430
Atenuación total (dB)	1.354	2.488	3.502	3.861	4.875	5.472	6.129	6.905	9.949	12.915	19.003	21.630

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - B8 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 58.89 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.237	2.356	3.357	3.710	4.711	5.300	5.948	6.714	9.717	12.544	18.551	21.143
Atenuación total (dB)	1.337	2.456	3.457	3.810	4.811	5.400	6.048	6.814	9.817	12.744	18.751	21.343

P2 - B9 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 58.87 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.236	2.355	3.356	3.709	4.710	5.298	5.946	6.711	9.714	12.539	18.544	21.134
Atenuación total (dB)	1.336	2.455	3.456	3.809	4.810	5.398	6.046	6.811	9.814	12.739	18.744	21.334

P2 - A5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.31 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.246	2.372	3.381	3.737	4.745	5.338	5.990	6.761	9.786	12.633	18.683	21.292
Atenuación total (dB)	1.346	2.472	3.481	3.837	4.845	5.438	6.090	6.861	9.886	12.833	18.883	21.492

P2 - B12 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.40 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.247	2.376	3.386	3.742	4.752	5.346	5.999	6.771	9.801	12.652	18.710	21.324
Atenuación total (dB)	1.347	2.476	3.486	3.842	4.852	5.446	6.099	6.871	9.901	12.852	18.910	21.524

P3 - B3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.97 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.343	2.559	3.647	4.030	5.118	5.758	6.461	7.293	10.556	13.627	20.152	22.967
Atenuación total (dB)	1.443	2.659	3.747	4.130	5.218	5.858	6.561	7.393	10.656	13.827	20.352	23.167

P3 - B4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.95 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.343	2.558	3.645	4.029	5.116	5.755	6.459	7.290	10.551	13.620	20.143	22.957
Atenuación total (dB)	1.443	2.658	3.745	4.129	5.216	5.855	6.559	7.390	10.651	13.820	20.343	23.157

P3 - B8 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 62.46 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.312	2.498	3.560	3.935	4.997	5.621	6.309	7.121	10.306	13.304	19.675	22.423

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - B8 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 62.46 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación total (dB)	1.412	2.598	3.660	4.035	5.097	5.721	6.409	7.221	10.406	13.504	19.875	22.623

P3 - B9 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 62.47 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.312	2.499	3.561	3.936	4.998	5.622	6.309	7.122	10.308	13.306	19.678	22.427
Atenuación total (dB)	1.412	2.599	3.661	4.036	5.098	5.722	6.409	7.222	10.408	13.506	19.878	22.627

P3 - A5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.52 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.334	2.541	3.620	4.001	5.081	5.716	6.415	7.241	10.480	13.529	20.007	22.802
Atenuación total (dB)	1.434	2.641	3.720	4.101	5.181	5.816	6.515	7.341	10.580	13.729	20.207	23.002

Ascensor 2 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 70.38 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.478	2.815	4.012	4.434	5.631	6.334	7.109	8.024	11.613	14.991	22.170	25.267
Atenuación total (dB)	1.578	2.915	4.112	4.534	5.731	6.434	7.209	8.124	11.713	15.191	22.370	25.467

PT- B1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.83 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.676	3.193	4.550	5.029	6.387	7.185	8.063	9.101	13.172	17.004	25.147	28.660
Atenuación total (dB)	1.776	3.293	4.650	5.129	6.487	7.285	8.163	9.201	13.272	17.204	25.347	28.860

PT- B2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.83 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.676	3.193	4.550	5.029	6.386	7.185	8.063	9.101	13.172	17.004	25.147	28.659
Atenuación total (dB)	1.776	3.293	4.650	5.129	6.486	7.285	8.163	9.201	13.272	17.204	25.347	28.859

PT- B6 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.85 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.656	3.154	4.495	4.968	6.308	7.097	7.964	8.989	13.011	16.796	24.838	28.308
Atenuación total (dB)	1.756	3.254	4.595	5.068	6.408	7.197	8.064	9.089	13.111	16.996	25.038	28.508

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

PT- B7 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.87 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.656	3.155	4.495	4.969	6.309	7.098	7.965	8.991	13.013	16.798	24.843	28.313
Atenuación total (dB)	1.756	3.255	4.595	5.069	6.409	7.198	8.065	9.091	13.113	16.998	25.043	28.513

P2 - B1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.74 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.738	3.310	4.716	5.213	6.619	7.447	8.357	9.432	13.652	17.623	26.063	29.703
Atenuación total (dB)	1.838	3.410	4.816	5.313	6.719	7.547	8.457	9.532	13.752	17.823	26.263	29.903

P2 - B2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.71 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.737	3.308	4.715	5.211	6.617	7.444	8.354	9.429	13.647	17.617	26.054	29.693
Atenuación total (dB)	1.837	3.408	4.815	5.311	6.717	7.544	8.454	9.529	13.747	17.817	26.254	29.893

P2 - B6 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.04 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.723	3.282	4.677	5.169	6.564	7.384	8.286	9.353	13.537	17.475	25.844	29.454
Atenuación total (dB)	1.823	3.382	4.777	5.269	6.664	7.484	8.386	9.453	13.637	17.675	26.044	29.654

P2 - B7 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.01 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.722	3.280	4.674	5.167	6.561	7.381	8.283	9.349	13.531	17.468	25.833	29.441
Atenuación total (dB)	1.822	3.380	4.774	5.267	6.661	7.481	8.383	9.449	13.631	17.668	26.033	29.641

P3 - B1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 82.44 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.731	3.297	4.699	5.193	6.595	7.419	8.326	9.398	13.602	17.559	25.967	29.594
Atenuación total (dB)	1.831	3.397	4.799	5.293	6.695	7.519	8.426	9.498	13.702	17.759	26.167	29.794

P3 - B2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 82.48 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.732	3.299	4.701	5.196	6.599	7.423	8.331	9.403	13.610	17.569	25.982	29.611

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - B2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 82.48 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación total (dB)	1.832	3.399	4.801	5.296	6.699	7.523	8.431	9.503	13.710	17.769	26.182	29.811

P3 - B6 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 84.53 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.775	3.381	4.818	5.325	6.762	7.607	8.537	9.636	13.947	18.004	26.625	30.345
Atenuación total (dB)	1.875	3.481	4.918	5.425	6.862	7.707	8.637	9.736	14.047	18.204	26.825	30.545

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 84.52 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.775	3.381	4.818	5.325	6.762	7.607	8.536	9.635	13.946	18.003	26.623	30.342
Atenuación total (dB)	1.875	3.481	4.918	5.425	6.862	7.707	8.636	9.735	14.046	18.203	26.823	30.542

PT- A1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 89.69 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.884	3.588	5.112	5.651	7.175	8.072	9.059	10.225	14.799	19.104	28.253	32.199
Atenuación total (dB)	1.984	3.688	5.212	5.751	7.275	8.172	9.159	10.325	14.899	19.304	28.453	32.399

PT- A2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 89.72 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.884	3.589	5.114	5.652	7.177	8.074	9.061	10.228	14.803	19.109	28.260	32.208
Atenuación total (dB)	1.984	3.689	5.214	5.752	7.277	8.174	9.161	10.328	14.903	19.309	28.460	32.408

PT- A3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 88.82 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.865	3.553	5.063	5.595	7.105	7.993	8.970	10.125	14.655	18.918	27.977	31.885
Atenuación total (dB)	1.965	3.653	5.163	5.695	7.205	8.093	9.070	10.225	14.755	19.118	28.177	32.085

PT- A4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 88.86 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.866	3.554	5.065	5.598	7.109	7.997	8.975	10.130	14.662	18.927	27.991	31.901
Atenuación total (dB)	1.966	3.654	5.165	5.698	7.209	8.097	9.075	10.230	14.762	19.127	28.191	32.101

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - A1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 92.58 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.944	3.703	5.277	5.833	7.407	8.333	9.351	10.555	15.277	19.721	29.164	33.238
Atenuación total (dB)	2.044	3.803	5.377	5.933	7.507	8.433	9.451	10.655	15.377	19.921	29.364	33.438

P2 - A2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 92.57 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.944	3.703	5.277	5.832	7.406	8.331	9.350	10.553	15.274	19.718	29.160	33.233
Atenuación total (dB)	2.044	3.803	5.377	5.932	7.506	8.431	9.450	10.653	15.374	19.918	29.360	33.433

P2 - A3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 91.71 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.926	3.668	5.227	5.778	7.337	8.254	9.263	10.455	15.132	19.534	28.889	32.924
Atenuación total (dB)	2.026	3.768	5.327	5.878	7.437	8.354	9.363	10.555	15.232	19.734	29.089	33.124

P2 - A4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 91.76 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.927	3.670	5.230	5.781	7.341	8.258	9.268	10.461	15.140	19.545	28.904	32.942
Atenuación total (dB)	2.027	3.770	5.330	5.881	7.441	8.358	9.368	10.561	15.240	19.745	29.104	33.142

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.74 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.990	3.790	5.400	5.969	7.579	8.527	9.569	10.800	15.632	20.180	29.843	34.012
Atenuación total (dB)	2.090	3.890	5.500	6.069	7.679	8.627	9.669	10.900	15.732	20.380	30.043	34.212

P3 - A2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.70 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.989	3.788	5.398	5.966	7.576	8.523	9.565	10.796	15.625	20.171	29.830	33.997
Atenuación total (dB)	2.089	3.888	5.498	6.066	7.676	8.623	9.665	10.896	15.725	20.371	30.030	34.197

P3 - A3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 93.28 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.959	3.731	5.317	5.876	7.462	8.395	9.421	10.633	15.390	19.868	29.382	33.486

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - A3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 93.28 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación total (dB)	2.059	3.831	5.417	5.976	7.562	8.495	9.521	10.733	15.490	20.068	29.582	33.686

P3 - A4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 93.31 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.959	3.732	5.318	5.878	7.465	8.398	9.424	10.637	15.396	19.874	29.392	33.497
Atenuación total (dB)	2.059	3.832	5.418	5.978	7.565	8.498	9.524	10.737	15.496	20.074	29.592	33.697

1.2.C.1.a.4. Estructura de distribución y conexión

Los cables de pares trenzados de las redes de alimentación se terminan en un panel repartidor de conexión independiente para cada operador del servicio. Estos paneles de entrada serán instaladas por dichos operadores.

Los cables de pares trenzados de la red de distribución, la cual se realizará en estrella, terminarán en otros paneles de conexión (paneles de salida), que serán instalados por la propiedad de la edificación.

El panel de conexión para cables de pares trenzados estará provisto de puertos. Cada uno de estos puertos tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable de la red de distribución, y el otro lado estará formado por un conector hembra miniatura de 8 vías RJ45 de tal forma que en el mismo se permita el conexionado de los cables de acometida de la red de alimentación o de los latiguillos de interconexión.

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las viviendas, los locales y las oficinas.

En el punto de interconexión/distribución cada panel de conexión quedará perfectamente identificado, así como la posición de cada par dentro del panel.

Tabla de conexión de cables de pares trenzados	
Asignación	Posición
L2	1
PT- B13	2
P2 - B13	3
PT- B16	4
PT- B17	5
Ascensor 1	6
Ascensor 1	7
P2 - B16	8
P2 - B17	9
P3 - C1	10
PT- B14	11
PT- B15	12
P3 - B14	13
P3 - B15	14
L1	15
P2 - B14	16
P2 - B15	17
P3 - B12	18

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Tabla de conexión de cables de pares trenzados	
Asignación	Posición
P3 - B13	19
PT - B19	20
PT- B18	21
P2 - B18	22
P2 - B19	23
P3 - B16	24
P3 - B17	25
PT- B10	26
PT- B11	27
PT- B5	28
P2 - B10	29
P2 - B11	30
P2 - B5	31
P3 - B10	32
P3 - B11	33
P3 - B5	34
PT- B3	35
PT- B4	36
PT- B8	37
PT- B9	38
PT- A5	39
PT- B12	40
P2 - B3	41
P2 - B4	42
P2 - B8	43
P2 - B9	44
P2 - A5	45
P2 - B12	46
P3 - B3	47
P3 - B4	48
P3 - B8	49
P3 - B9	50
P3 - A5	51
Ascensor 2	52
Ascensor 2	53
PT- B1	54
PT- B2	55
PT- B6	56
PT- B7	57
P2 - B1	58
P2 - B2	59
P2 - B6	60
P2 - B7	61
P3 - B1	62
P3 - B2	63
P3 - B6	64
P3 - B7	65

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Tabla de conexión de cables de pares trenzados	
Asignación	Posición
PT- A1	66
PT- A2	67
PT- A3	68
PT- A4	69
P2 - A1	70
P2 - A2	71
P2 - A3	72
P2 - A4	73
P3 - A1	74
P3 - A2	75
P3 - A3	76
P3 - A4	77
Reserva	78
Reserva	79
Reserva	80
Reserva	81
Reserva	82
Reserva	83
Reserva	84
Reserva	85
Reserva	86
Reserva	87
Reserva	88
Reserva	89
Reserva	90
Reserva	91
Reserva	92
Reserva	93
Reserva	94
Reserva	95
Reserva	96
Reserva	97
Reserva	98
Reserva	99
Reserva	100
Reserva	101
Reserva	102
Reserva	103
Reserva	104
Reserva	105
Reserva	106
Reserva	107
Reserva	108

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

ETIQUETADO DE CABLES DE PARES TRENZADOS

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
CPT.Planta baja-L2	L2
CPT.Planta 1-PT- B13	PT- B13
CPT.Planta 2-P2 - B13	P2 - B13
CPT.Planta 1-PT- B16	PT- B16
CPT.Planta 1-PT- B17	PT- B17
CPT.Planta baja-Ascensor 1	Ascensor 1
CPT.Planta 2-P2 - B16	P2 - B16
CPT.Planta 2-P2 - B17	P2 - B17
CPT.Planta 3-P3 - C1	P3 - C1
CPT.Planta 1-PT- B14	PT- B14
CPT.Planta 1-PT- B15	PT- B15
CPT.Planta 3-P3 - B14	P3 - B14
CPT.Planta 3-P3 - B15	P3 - B15
CPT.Planta baja-L1	L1
CPT.Planta 2-P2 - B14	P2 - B14
CPT.Planta 2-P2 - B15	P2 - B15
CPT.Planta 3-P3 - B12	P3 - B12
CPT.Planta 3-P3 - B13	P3 - B13
CPT.Planta 1-PT - B19	PT - B19
CPT.Planta 1-PT- B18	PT- B18
CPT.Planta 2-P2 - B18	P2 - B18
CPT.Planta 2-P2 - B19	P2 - B19
CPT.Planta 3-P3 - B16	P3 - B16
CPT.Planta 3-P3 - B17	P3 - B17
CPT.Planta 1-PT- B10	PT- B10
CPT.Planta 1-PT- B11	PT- B11
CPT.Planta 1-PT- B5	PT- B5
CPT.Planta 2-P2 - B10	P2 - B10
CPT.Planta 2-P2 - B11	P2 - B11
CPT.Planta 2-P2 - B5	P2 - B5
CPT.Planta 3-P3 - B10	P3 - B10
CPT.Planta 3-P3 - B11	P3 - B11
CPT.Planta 3-P3 - B5	P3 - B5
CPT.Planta 1-PT- B3	PT- B3
CPT.Planta 1-PT- B4	PT- B4
CPT.Planta 1-PT- B8	PT- B8
CPT.Planta 1-PT- B9	PT- B9
CPT.Planta 1-PT- A5	PT- A5
CPT.Planta 1-PT- B12	PT- B12
CPT.Planta 2-P2 - B3	P2 - B3
CPT.Planta 2-P2 - B4	P2 - B4
CPT.Planta 2-P2 - B8	P2 - B8
CPT.Planta 2-P2 - B9	P2 - B9
CPT.Planta 2-P2 - A5	P2 - A5
CPT.Planta 2-P2 - B12	P2 - B12
CPT.Planta 3-P3 - B3	P3 - B3
CPT.Planta 3-P3 - B4	P3 - B4

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLES DE PARES TRENZADOS	
Referencia	Destino
CPT.Planta 3-P3 - B8	P3 - B8
CPT.Planta 3-P3 - B9	P3 - B9
CPT.Planta 3-P3 - A5	P3 - A5
CPT.Planta baja-Ascensor 2	Ascensor 2
CPT.Planta 1-PT- B1	PT- B1
CPT.Planta 1-PT- B2	PT- B2
CPT.Planta 1-PT- B6	PT- B6
CPT.Planta 1-PT- B7	PT- B7
CPT.Planta 2-P2 - B1	P2 - B1
CPT.Planta 2-P2 - B2	P2 - B2
CPT.Planta 2-P2 - B6	P2 - B6
CPT.Planta 2-P2 - B7	P2 - B7
CPT.Planta 3-P3 - B1	P3 - B1
CPT.Planta 3-P3 - B2	P3 - B2
CPT.Planta 3-P3 - B6	P3 - B6
CPT.Planta 3-P3 - B7	P3 - B7
CPT.Planta 1-PT- A1	PT- A1
CPT.Planta 1-PT- A2	PT- A2
CPT.Planta 1-PT- A3	PT- A3
CPT.Planta 1-PT- A4	PT- A4
CPT.Planta 2-P2 - A1	P2 - A1
CPT.Planta 2-P2 - A2	P2 - A2
CPT.Planta 2-P2 - A3	P2 - A3
CPT.Planta 2-P2 - A4	P2 - A4
CPT.Planta 3-P3 - A1	P3 - A1
CPT.Planta 3-P3 - A2	P3 - A2
CPT.Planta 3-P3 - A3	P3 - A3
CPT.Planta 3-P3 - A4	P3 - A4

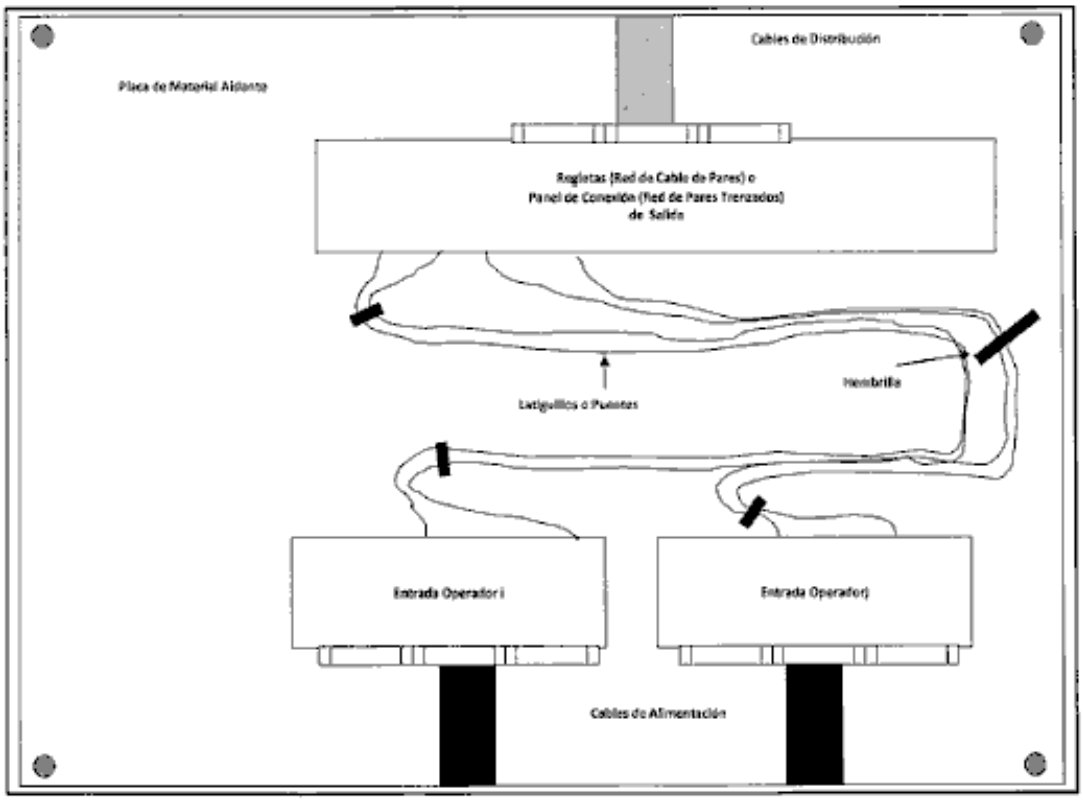
1.2.C.1.a.5. Dimensionamiento de:

1.2.C.1.a.5.i. Punto de interconexión

El punto de interconexión de pares se encuentra en el registro principal. La disposición del punto de interconexión se realizará según el siguiente esquema:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



El registro principal de cables de pares trenzados tendrá dimensiones suficientes para albergar los pares de las redes de alimentación y los paneles de conexión de salida. Puesto que el número de puntos de acceso al usuario de la edificación es superior a 10, el número total de pares (para todos los operadores) de las regletas de entrada será como mínimo 1,5 veces el número de pares de las regletas de salida, de acuerdo con lo estipulado en el apartado 2.5.1a del anexo II del Reglamento de ICT. En este caso, el número total de pares de las regletas de entrada será de 165.

El panel de conexión, o regleta de salida, estará constituido por un panel repartidor dotado con 77 conectores hembra miniatura de 8 vías (RJ45), en los que se conectarán cada una de las 77 acometidas de pares trenzados que constituyen la red de distribución de la edificación.

La unión entre los paneles de conexión de entrada y de salida se realizará mediante latiguillos de interconexión.

1.2.C.1.a.5.ii. Punto de distribución de cada planta

Al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el punto de interconexión, quedando las acometidas en los registros secundarios y en ambos recintos de infraestructura de telecomunicaciones en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

1.2.C.1.a.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables de pares

1.2.C.1.a.6.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
6434.26 m	cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.C.1.a.6.ii. Regletas o paneles de salida del punto de interconexión

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
5	panel de 1 unidad de altura, de chapa electrozincada, con capacidad para 24 conectores tipo RJ-45	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.a.6.iii. Regletas de los puntos de distribución

No procede

1.2.C.1.a.6.iv. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
108	Conector RJ45 UTP hembra	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.a.6.v. Puntos de acceso al usuario

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
75	roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie	(En el Pliego de condiciones)
72	multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.b. Redes de cables coaxiales

1.2.C.1.b.1. Establecimiento de la topología de la red de cables coaxiales

En este caso y como indica el apartado 3.3.3 del Anexo II del Real Decreto 346/2011, al tratarse de una edificación con un número de puntos de acceso al usuario, PAU, igual o inferior a 20, la red será configurada en estrella. En el registro principal, los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

El espacio interior del registro principal coaxial deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de elementos de reparto con tantas salidas como conectores de salida se instalen en el punto de interconexión más los elementos amplificadores necesarios.

El panel de conexión, o regleta de entrada, estará constituido por los derivadores necesarios para alimentar a la red de distribución de la edificación, cuyas salidas estarán dotadas con conectores tipo F hembra dotados con la correspondiente carga anti-violable. El panel de conexión, o regleta de salida, estará constituido por los propios cables de la red de distribución de la edificación terminados con conectores tipo F macho, dotados con la coca suficiente como para permitir posibles reconfiguraciones.

La red parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el RITI y, a través de la canalización principal, enlaza directamente con el PAU del usuario. En este caso, al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el de interconexión, quedando los cables en los registros secundarios y en ambos RIT en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.b.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables coaxiales, y tipos de cables

Para determinar el número de acometidas necesarias para la instalación, cada una formada por un cable coaxial, se asume una acometida por vivienda, una acometida por local u oficina y dos acometidas para las estancias o instalaciones comunes del edificio, según lo establecido en el apartado 3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011.

	Número de acometidas
Número de viviendas: 71	71

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	Número de acometidas
Número de locales u oficinas: 2	2
Estancias comunes: 2	4
Reserva (ascensor)	-

La red de distribución-dispersión estará formada por 77 cables coaxiales del tipo RG-6.

1.2.C.1.b.3. Cálculo de parámetros básicos de la instalación

1.2.C.1.b.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables coaxiales

La atenuación o pérdida de inserción es la pérdida de potencia de señal a lo largo de su propagación por la línea de transmisión.

A continuación se indican las atenuaciones a distintas frecuencias de cálculo tanto del tipo de cable coaxial utilizado como de los distintos equipos que forman parte de dicha instalación.

RG-6				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	0.03	0.05	0.05	0.17

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	1.87

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.37

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.69

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	1.59

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.09

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.46

Repartidor de 2 salidas	
Frecuencia (MHz)	5-860
Pérdidas por inserción (dB)	5.0

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Repartidor de 3 salidas	
Frecuencia (MHz)	5-860
Pérdidas por inserción (dB)	7.0

Repartidor de 4 salidas	
Frecuencia (MHz)	5-860
Pérdidas por inserción (dB)	9.0

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de cable coaxial desde el punto de interconexión hasta el registro de terminación de red más alejado sería:

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.74 m				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	5.43	7.08	7.65	19.00

La atenuación mostrada en el punto de acceso al usuario más lejano respecto al punto de interconexión cumple con lo especificado en el apartado 6.4 del Reglamento ICT, el cual especifica que la atenuación en dicho punto para la banda 86-860 MHz debe ser inferior a 20 dB.

1.2.C.1.b.3.ii. Otros cálculos

La siguiente tabla muestra las atenuaciones para la banda de frecuencias 5-860 MHz producidas por los equipos y cables que componen las distintas redes, desde el registro principal hasta el punto de acceso al usuario de cada unidad de ocupación.

Atenuaciones (dB)					
Referencia	Distancia a punto de interconexión	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
L2, Planta baja	12.58	5.38	5.60	5.68	7.19
PT- B13, Planta 1	18.54	7.57	7.89	8.00	10.22
P2 - B13, Planta 2	23.77	7.73	8.14	8.28	11.13
PT- B16, Planta 1	24.79	7.76	8.19	8.34	11.31
PT- B17, Planta 1	24.84	7.76	8.19	8.34	11.32
Ascensor 1, Planta baja	22.48	5.69	6.08	6.21	8.91
P2 - B16, Planta 2	27.54	7.84	8.32	8.49	11.79
P2 - B17, Planta 2	27.64	7.84	8.32	8.49	11.80
P3 - C1, Planta 3	26.15	9.80	10.25	10.41	13.54
PT- B14, Planta 1	29.45	7.90	8.41	8.59	12.12
PT- B15, Planta 1	29.38	7.90	8.41	8.59	12.10
P3 - B14, Planta 3	31.14	7.95	8.49	8.68	12.41
P3 - B15, Planta 3	31.21	7.95	8.49	8.68	12.42
L1, Planta baja	29.00	5.89	6.39	6.56	10.04
P2 - B14, Planta 2	32.06	7.98	8.54	8.73	12.57
P2 - B15, Planta 2	32.05	7.98	8.53	8.73	12.57
P3 - B12, Planta 3	35.61	8.09	8.71	8.92	13.19
P3 - B13, Planta 3	35.64	8.09	8.71	8.92	13.19
PT - B19, Planta 1	36.85	8.13	8.76	8.99	13.40
PT- B18, Planta 1	36.87	8.13	8.77	8.99	13.41
P2 - B18, Planta 2	39.90	8.22	8.91	9.15	13.93
P2 - B19, Planta 2	39.88	8.22	8.91	9.15	13.93
P3 - B16, Planta 3	43.61	8.33	9.09	9.35	14.58
P3 - B17, Planta 3	43.60	8.33	9.09	9.35	14.58

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Atenuaciones (dB)					
Referencia	Distancia a punto de interconexión	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B10, Planta 1	46.76	8.43	9.24	9.52	15.12
PT- B11, Planta 1	46.90	8.43	9.25	9.53	15.15
PT- B5, Planta 1	47.94	8.46	9.30	9.59	15.33
P2 - B10, Planta 2	49.31	8.51	9.36	9.66	15.57
P2 - B11, Planta 2	49.46	8.51	9.37	9.67	15.59
P2 - B5, Planta 2	49.42	8.51	9.37	9.67	15.59
P3 - B10, Planta 3	52.46	8.60	9.51	9.83	16.11
P3 - B11, Planta 3	52.38	8.60	9.51	9.83	16.10
P3 - B5, Planta 3	54.14	8.65	9.59	9.92	16.41
PT- B3, Planta 1	57.63	8.76	9.76	10.11	17.01
PT- B4, Planta 1	57.62	8.76	9.76	10.11	17.01
PT- B8, Planta 1	56.30	8.72	9.70	10.04	16.78
PT- B9, Planta 1	56.30	8.72	9.70	10.04	16.78
PT- A5, Planta 1	56.84	6.74	7.72	8.07	14.87
PT- B12, Planta 1	56.72	8.73	9.72	10.06	16.85
P2 - B3, Planta 2	59.70	8.82	9.86	10.22	17.37
P2 - B4, Planta 2	59.69	8.82	9.86	10.22	17.37
P2 - B8, Planta 2	58.89	8.80	9.82	10.18	17.23
P2 - B9, Planta 2	58.87	8.80	9.82	10.18	17.23
P2 - A5, Planta 2	59.31	6.81	7.84	8.20	15.30
P2 - B12, Planta 2	59.40	8.81	9.84	10.20	17.32
P3 - B3, Planta 3	63.97	8.95	10.06	10.45	18.11
P3 - B4, Planta 3	63.95	8.95	10.06	10.45	18.11
P3 - B8, Planta 3	62.46	8.91	9.99	10.37	17.85
P3 - B9, Planta 3	62.47	8.91	9.99	10.37	17.85
P3 - A5, Planta 3	63.52	6.94	8.04	8.43	16.04
Ascensor 2, Planta baja	70.38	7.15	8.37	8.80	17.23
PT- B1, Planta 1	79.83	7.57	8.95	9.44	19.00
PT- B2, Planta 1	79.83	7.57	8.95	9.44	19.00
PT- B6, Planta 1	78.85	7.54	8.91	9.38	18.83
PT- B7, Planta 1	78.87	7.54	8.91	9.39	18.83
P2 - B1, Planta 2	82.74	7.15	8.59	9.09	19.00
P2 - B2, Planta 2	82.71	7.15	8.59	9.09	19.00
P2 - B6, Planta 2	82.04	7.13	8.55	9.05	18.88
P2 - B7, Planta 2	82.01	7.13	8.55	9.05	18.87
P3 - B1, Planta 3	82.44	6.83	8.26	8.76	18.64
P3 - B2, Planta 3	82.48	6.84	8.26	8.77	18.65
P3 - B6, Planta 3	84.53	6.90	8.36	8.88	19.00
P3 - B7, Planta 3	84.52	6.90	8.36	8.88	19.00
PT- A1, Planta 1	89.69	6.15	7.71	8.25	19.00
PT- A2, Planta 1	89.72	6.15	7.71	8.25	19.00
PT- A3, Planta 1	88.82	6.13	7.67	8.21	18.84
PT- A4, Planta 1	88.86	6.13	7.67	8.21	18.85
P2 - A1, Planta 2	92.58	5.74	7.35	7.91	19.00
P2 - A2, Planta 2	92.57	5.74	7.35	7.91	19.00
P2 - A3, Planta 2	91.71	5.72	7.31	7.86	18.85

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Atenuaciones (dB)					
Referencia	Distancia a punto de interconexión	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - A4, Planta 2	91.76	5.72	7.31	7.87	18.86
P3 - A1, Planta 3	94.74	5.43	7.08	7.65	19.00
P3 - A2, Planta 3	94.70	5.43	7.07	7.65	18.99
P3 - A3, Planta 3	93.28	5.39	7.01	7.57	18.75
P3 - A4, Planta 3	93.31	5.39	7.01	7.57	18.75

1.2.C.1.b.4. Estructura de distribución y conexión

En el registro principal, los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

Los cables coaxiales de la red de distribución, la cual se realizará en estrella, se terminan en los derivadores con capacidad total para la conexión de todas las viviendas y locales u oficinas existentes, que serán instalados por la propiedad de la edificación.

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las viviendas y locales u oficinas.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Asignación	Posición
L2, Planta baja	1
PT- B13, Planta 1	2
P2 - B13, Planta 2	3
PT- B16, Planta 1	4
PT- B17, Planta 1	5
Ascensor 1, Planta baja	6
Ascensor 1, Planta baja	7
P2 - B16, Planta 2	8
P2 - B17, Planta 2	9
P3 - C1, Planta 3	10
PT- B14, Planta 1	11
PT- B15, Planta 1	12
P3 - B14, Planta 3	13
P3 - B15, Planta 3	14
L1, Planta baja	15
P2 - B14, Planta 2	16
P2 - B15, Planta 2	17
P3 - B12, Planta 3	18
P3 - B13, Planta 3	19
PT - B19, Planta 1	20
PT- B18, Planta 1	21
P2 - B18, Planta 2	22
P2 - B19, Planta 2	23
P3 - B16, Planta 3	24
P3 - B17, Planta 3	25
PT- B10, Planta 1	26
PT- B11, Planta 1	27
PT- B5, Planta 1	28
P2 - B10, Planta 2	29
P2 - B11, Planta 2	30
P2 - B5, Planta 2	31
P3 - B10, Planta 3	32
P3 - B11, Planta 3	33
P3 - B5, Planta 3	34
PT- B3, Planta 1	35
PT- B4, Planta 1	36
PT- B8, Planta 1	37
PT- B9, Planta 1	38
PT- A5, Planta 1	39
PT- B12, Planta 1	40
P2 - B3, Planta 2	41

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Asignación	Posición
P2 - B4, Planta 2	42
P2 - B8, Planta 2	43
P2 - B9, Planta 2	44
P2 - A5, Planta 2	45
P2 - B12, Planta 2	46
P3 - B3, Planta 3	47
P3 - B4, Planta 3	48
P3 - B8, Planta 3	49
P3 - B9, Planta 3	50
P3 - A5, Planta 3	51
Ascensor 2, Planta baja	52
Ascensor 2, Planta baja	53
PT- B1, Planta 1	54
PT- B2, Planta 1	55
PT- B6, Planta 1	56
PT- B7, Planta 1	57
P2 - B1, Planta 2	58
P2 - B2, Planta 2	59
P2 - B6, Planta 2	60
P2 - B7, Planta 2	61
P3 - B1, Planta 3	62
P3 - B2, Planta 3	63
P3 - B6, Planta 3	64
P3 - B7, Planta 3	65
PT- A1, Planta 1	66
PT- A2, Planta 1	67
PT- A3, Planta 1	68
PT- A4, Planta 1	69
P2 - A1, Planta 2	70
P2 - A2, Planta 2	71
P2 - A3, Planta 2	72
P2 - A4, Planta 2	73
P3 - A1, Planta 3	74
P3 - A2, Planta 3	75
P3 - A3, Planta 3	76
P3 - A4, Planta 3	77

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL TBA	
Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
TBA COAX.Planta baja-L2	L2
TBA COAX.Planta 1-PT- B13	PT- B13
TBA COAX.Planta 2-P2 - B13	P2 - B13
TBA COAX.Planta 1-PT- B16	PT- B16
TBA COAX.Planta 1-PT- B17	PT- B17

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL TBA	
Referencia	Destino
TBA COAX.Planta baja-Ascensor 1	Ascensor 1
TBA COAX.Planta 2-P2 - B16	P2 - B16
TBA COAX.Planta 2-P2 - B17	P2 - B17
TBA COAX.Planta 3-P3 - C1	P3 - C1
TBA COAX.Planta 1-PT- B14	PT- B14
TBA COAX.Planta 1-PT- B15	PT- B15
TBA COAX.Planta 3-P3 - B14	P3 - B14
TBA COAX.Planta 3-P3 - B15	P3 - B15
TBA COAX.Planta baja-L1	L1
TBA COAX.Planta 2-P2 - B14	P2 - B14
TBA COAX.Planta 2-P2 - B15	P2 - B15
TBA COAX.Planta 3-P3 - B12	P3 - B12
TBA COAX.Planta 3-P3 - B13	P3 - B13
TBA COAX.Planta 1-PT - B19	PT - B19
TBA COAX.Planta 1-PT- B18	PT- B18
TBA COAX.Planta 2-P2 - B18	P2 - B18
TBA COAX.Planta 2-P2 - B19	P2 - B19
TBA COAX.Planta 3-P3 - B16	P3 - B16
TBA COAX.Planta 3-P3 - B17	P3 - B17
TBA COAX.Planta 1-PT- B10	PT- B10
TBA COAX.Planta 1-PT- B11	PT- B11
TBA COAX.Planta 1-PT- B5	PT- B5
TBA COAX.Planta 2-P2 - B10	P2 - B10
TBA COAX.Planta 2-P2 - B11	P2 - B11
TBA COAX.Planta 2-P2 - B5	P2 - B5
TBA COAX.Planta 3-P3 - B10	P3 - B10
TBA COAX.Planta 3-P3 - B11	P3 - B11
TBA COAX.Planta 3-P3 - B5	P3 - B5
TBA COAX.Planta 1-PT- B3	PT- B3
TBA COAX.Planta 1-PT- B4	PT- B4
TBA COAX.Planta 1-PT- B8	PT- B8
TBA COAX.Planta 1-PT- B9	PT- B9
TBA COAX.Planta 1-PT- A5	PT- A5
TBA COAX.Planta 1-PT- B12	PT- B12
TBA COAX.Planta 2-P2 - B3	P2 - B3
TBA COAX.Planta 2-P2 - B4	P2 - B4
TBA COAX.Planta 2-P2 - B8	P2 - B8
TBA COAX.Planta 2-P2 - B9	P2 - B9
TBA COAX.Planta 2-P2 - A5	P2 - A5
TBA COAX.Planta 2-P2 - B12	P2 - B12
TBA COAX.Planta 3-P3 - B3	P3 - B3
TBA COAX.Planta 3-P3 - B4	P3 - B4
TBA COAX.Planta 3-P3 - B8	P3 - B8
TBA COAX.Planta 3-P3 - B9	P3 - B9
TBA COAX.Planta 3-P3 - A5	P3 - A5
TBA COAX.Planta baja-Ascensor 2	Ascensor 2
TBA COAX.Planta 1-PT- B1	PT- B1

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL TBA	
Referencia	Destino
TBA COAX.Planta 1-PT- B2	PT- B2
TBA COAX.Planta 1-PT- B6	PT- B6
TBA COAX.Planta 1-PT- B7	PT- B7
TBA COAX.Planta 2-P2 - B1	P2 - B1
TBA COAX.Planta 2-P2 - B2	P2 - B2
TBA COAX.Planta 2-P2 - B6	P2 - B6
TBA COAX.Planta 2-P2 - B7	P2 - B7
TBA COAX.Planta 3-P3 - B1	P3 - B1
TBA COAX.Planta 3-P3 - B2	P3 - B2
TBA COAX.Planta 3-P3 - B6	P3 - B6
TBA COAX.Planta 3-P3 - B7	P3 - B7
TBA COAX.Planta 1-PT- A1	PT- A1
TBA COAX.Planta 1-PT- A2	PT- A2
TBA COAX.Planta 1-PT- A3	PT- A3
TBA COAX.Planta 1-PT- A4	PT- A4
TBA COAX.Planta 2-P2 - A1	P2 - A1
TBA COAX.Planta 2-P2 - A2	P2 - A2
TBA COAX.Planta 2-P2 - A3	P2 - A3
TBA COAX.Planta 2-P2 - A4	P2 - A4
TBA COAX.Planta 3-P3 - A1	P3 - A1
TBA COAX.Planta 3-P3 - A2	P3 - A2
TBA COAX.Planta 3-P3 - A3	P3 - A3
TBA COAX.Planta 3-P3 - A4	P3 - A4

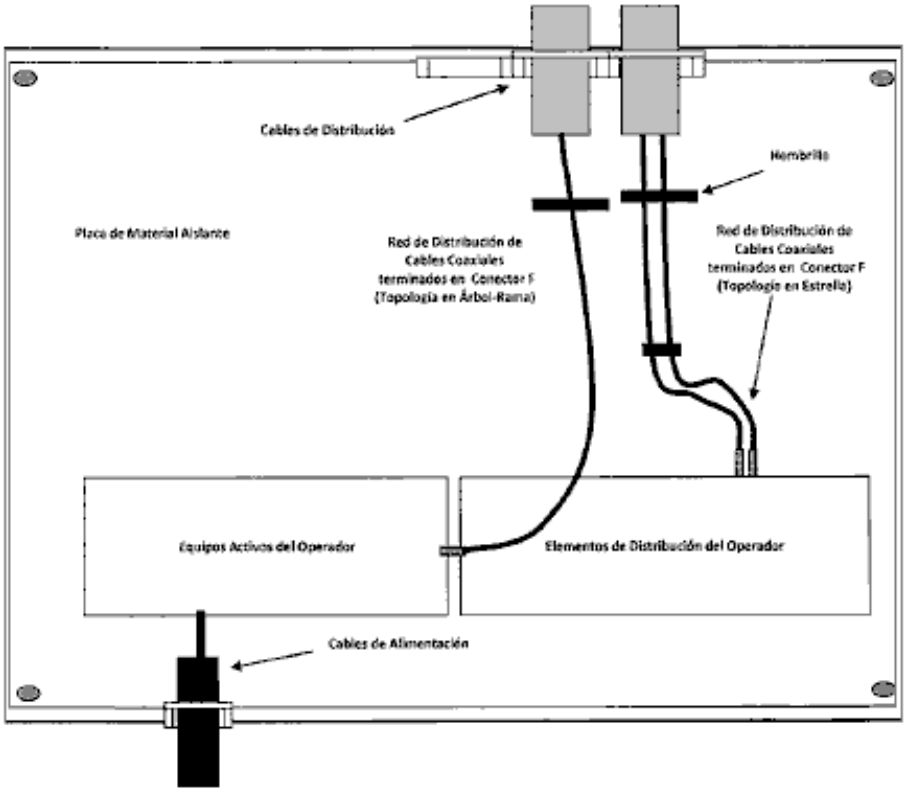
1.2.C.1.b.5. Dimensionamiento de:

1.2.C.1.b.5.i. Punto de interconexión

El punto de interconexión de la red de cables coaxiales se encuentra en el registro principal. La disposición del punto de interconexión se realizará según el siguiente esquema:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



Al ser una distribución en estrella, el panel de conexión, o regleta de entrada, que deberá instalar el operador, estará constituido por los derivadores necesarios para alimentar a la red de distribución de la edificación, cuyas salidas estarán dotadas con conectores tipo F hembra dotados con la correspondiente carga anti-violable. El panel de conexión, o regleta de salida, que deberá instalar la propiedad y que contemplamos en este proyecto, estará constituido por los propios cables de la red de distribución terminados con conectores tipo F macho, dotados con la coca suficiente como para permitir posibles reconfiguraciones.

1.2.C.1.b.5.ii. Punto de distribución de cada planta

Al realizarse la acometida desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el registro de terminación de red, los cables de la red de distribución se encuentran, en este punto, en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

1.2.C.1.b.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables coaxiales

1.2.C.1.b.6.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
4349.95 m	cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.b.6.ii. Elementos pasivos

En la red de distribución no se han ubicado elementos pasivos, dado que la instalación será ejecutada en estrella desde el punto de interconexión.

1.2.C.1.b.6.iii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
150	Conectores tipo F	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.b.6.iv. Puntos de acceso al usuario

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
19	repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción	(En el Pliego de condiciones)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
55	repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción	(En el Pliego de condiciones)
1	repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c. Redes de cables de fibra óptica

1.2.C.1.c.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de fibra óptica

La red de distribución/dispersión será realizada con cables de acometida de dos fibras ópticas directamente desde el punto de distribución situado en el registro principal. Del registro principal saldrán los cables de acometida que acabarán en los puntos de acceso al usuario.

Como en este caso las fibras ópticas de las acometidas de la red de dispersión son las mismas fibras ópticas de los cables de la red de distribución, dichas fibras estarán en paso en el punto de distribución, el cual estará formado por una o varias cajas de segregación en las que se dejarán almacenados, únicamente, los bucles de las fibras ópticas de reserva, con la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

La red de distribución parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el recinto RITI y, a través de la canalización principal y secundaria, enlaza directamente con los puntos de acceso al usuario.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.c.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables de fibra óptica, y tipos de cables

Para determinar el número de acometidas necesarias para la instalación, cada una formada por un cable de dos fibras ópticas, se asume una acometida por vivienda, una acometida por local u oficina y dos acometidas para las estancias o instalaciones comunes del edificio, según el apartado 3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011.

	Número de acometidas
Número de viviendas: 71	71
Número de locales u oficinas: 2	2
Estancias comunes: 2	4

Según lo indicado en el apartado 3.3.4 del anexo II del Real Decreto 346/2011, para asegurar una reserva suficiente para prever averías de alguna acometida o alguna desviación por exceso en la demanda de acometidas, se dimensiona la red de distribución multiplicando la cifra de demanda prevista, descontando los PAUs conectados directamente al RITI/RITU, por el factor 1,2.

Número de acometidas de reserva
31

Reserva (ascensor)
0

Se instalará un total de 108 cables de acometida, desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el registro de terminación de red de las viviendas o locales.

En cualquier caso, en los puntos de distribución se almacenarán, únicamente, los bucles de las fibras ópticas de reserva, con la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

Las fibras ópticas que se utilizarán en el cable de acometida serán monomodo del tipo G.657, Categoría A2 o B3, con baja sensibilidad a curvaturas, estando definidas en la Recomendación UIT-T G.657. Las fibras ópticas deberán ser compatibles con las del tipo G.652.D, definidas en la Recomendación UIT-T G.652.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.C.1.c.3. Cálculo de parámetros básicos de la instalación

1.2.C.1.c.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables de fibra óptica

Según se establece en el apartado 6.6 del Anexo II del R.D. 346/2011, es recomendable que la atenuación óptica de las fibras ópticas de las redes de distribución y de dispersión no sea superior a 1,55 dB. En ningún caso la citada atenuación debe superar los 2 dB.

En la tabla expuesta a continuación se indican los valores de atenuación para el cable de fibra óptica monomodo del tipo G.657, Categoría A2 o B3, para diferentes longitudes de onda.

Longitud de onda	Atenuación
1310 nm	0.00037 dB/m
1460 nm	0.00037 dB/m
1550 nm	0.00024 dB/m

Los valores de atenuación para los conectores SC/APC son:

Atenuación típica del conector SC/APC mecánico dB	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC dB
0,3	0,5

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de cable de fibra óptica desde el punto de interconexión hasta el PAU más alejado es:

P3 - A1 (Planta 3)						
Longitud de onda (nm)	Atenuación (dB/m)	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)
1310	0.00037	94.74	2	0.3	0.5	1.63505
1460	0.00037	94.74	2	0.3	0.5	1.63505
1550	0.00024	94.74	2	0.3	0.5	1.62274

1.2.C.1.c.3.ii. Otros cálculos

La siguiente tabla muestra las atenuaciones desde el registro principal hasta el PAU de cada unidad de ocupación.

Referencia	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)		
					1310 nm	1460 nm	1550 nm
L2, Planta baja	12.58	2	0.3	0.5	1.60465	1.60465	1.60302
PT- B13, Planta 1	18.54	2	0.3	0.5	1.60686	1.60686	1.60445
P2 - B13, Planta 2	23.77	2	0.3	0.5	1.60880	1.60880	1.60571
PT- B16, Planta 1	24.79	2	0.3	0.5	1.60917	1.60917	1.60595
PT- B17, Planta 1	24.84	2	0.3	0.5	1.60919	1.60919	1.60596
Ascensor 1, Planta baja	22.48	2	0.3	0.5	1.60832	1.60832	1.60540
P2 - B16, Planta 2	27.54	2	0.3	0.5	1.61019	1.61019	1.60661
P2 - B17, Planta 2	27.64	2	0.3	0.5	1.61023	1.61023	1.60663
P3 - C1, Planta 3	26.15	2	0.3	0.5	1.60968	1.60968	1.60628
PT- B14, Planta 1	29.45	2	0.3	0.5	1.61090	1.61090	1.60707
PT- B15, Planta 1	29.38	2	0.3	0.5	1.61087	1.61087	1.60705
P3 - B14, Planta 3	31.14	2	0.3	0.5	1.61152	1.61152	1.60747
P3 - B15, Planta 3	31.21	2	0.3	0.5	1.61155	1.61155	1.60749

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)		
					1310 nm	1460 nm	1550 nm
L1, Planta baja	29.00	2	0.3	0.5	1.61073	1.61073	1.60696
P2 - B14, Planta 2	32.06	2	0.3	0.5	1.61186	1.61186	1.60769
P2 - B15, Planta 2	32.05	2	0.3	0.5	1.61186	1.61186	1.60769
P3 - B12, Planta 3	35.61	2	0.3	0.5	1.61317	1.61317	1.60855
P3 - B13, Planta 3	35.64	2	0.3	0.5	1.61319	1.61319	1.60855
PT - B19, Planta 1	36.85	2	0.3	0.5	1.61364	1.61364	1.60884
PT- B18, Planta 1	36.87	2	0.3	0.5	1.61364	1.61364	1.60885
P2 - B18, Planta 2	39.90	2	0.3	0.5	1.61476	1.61476	1.60958
P2 - B19, Planta 2	39.88	2	0.3	0.5	1.61476	1.61476	1.60957
P3 - B16, Planta 3	43.61	2	0.3	0.5	1.61614	1.61614	1.61047
P3 - B17, Planta 3	43.60	2	0.3	0.5	1.61613	1.61613	1.61046
PT- B10, Planta 1	46.76	2	0.3	0.5	1.61730	1.61730	1.61122
PT- B11, Planta 1	46.90	2	0.3	0.5	1.61735	1.61735	1.61126
PT- B5, Planta 1	47.94	2	0.3	0.5	1.61774	1.61774	1.61151
P2 - B10, Planta 2	49.31	2	0.3	0.5	1.61824	1.61824	1.61183
P2 - B11, Planta 2	49.46	2	0.3	0.5	1.61830	1.61830	1.61187
P2 - B5, Planta 2	49.42	2	0.3	0.5	1.61829	1.61829	1.61186
P3 - B10, Planta 3	52.46	2	0.3	0.5	1.61941	1.61941	1.61259
P3 - B11, Planta 3	52.38	2	0.3	0.5	1.61938	1.61938	1.61257
P3 - B5, Planta 3	54.14	2	0.3	0.5	1.62003	1.62003	1.61299
PT- B3, Planta 1	57.63	2	0.3	0.5	1.62132	1.62132	1.61383
PT- B4, Planta 1	57.62	2	0.3	0.5	1.62132	1.62132	1.61383
PT- B8, Planta 1	56.30	2	0.3	0.5	1.62083	1.62083	1.61351
PT- B9, Planta 1	56.30	2	0.3	0.5	1.62083	1.62083	1.61351
PT- A5, Planta 1	56.84	2	0.3	0.5	1.62103	1.62103	1.61364
PT- B12, Planta 1	56.72	2	0.3	0.5	1.62098	1.62098	1.61361
P2 - B3, Planta 2	59.70	2	0.3	0.5	1.62209	1.62209	1.61433
P2 - B4, Planta 2	59.69	2	0.3	0.5	1.62209	1.62209	1.61433
P2 - B8, Planta 2	58.89	2	0.3	0.5	1.62179	1.62179	1.61413
P2 - B9, Planta 2	58.87	2	0.3	0.5	1.62178	1.62178	1.61413
P2 - A5, Planta 2	59.31	2	0.3	0.5	1.62194	1.62194	1.61423
P2 - B12, Planta 2	59.40	2	0.3	0.5	1.62198	1.62198	1.61426
P3 - B3, Planta 3	63.97	2	0.3	0.5	1.62367	1.62367	1.61535
P3 - B4, Planta 3	63.95	2	0.3	0.5	1.62366	1.62366	1.61535
P3 - B8, Planta 3	62.46	2	0.3	0.5	1.62311	1.62311	1.61499
P3 - B9, Planta 3	62.47	2	0.3	0.5	1.62311	1.62311	1.61499
P3 - A5, Planta 3	63.52	2	0.3	0.5	1.62350	1.62350	1.61524
Ascensor 2, Planta baja	70.38	2	0.3	0.5	1.62604	1.62604	1.61689
PT- B1, Planta 1	79.83	2	0.3	0.5	1.62954	1.62954	1.61916
PT- B2, Planta 1	79.83	2	0.3	0.5	1.62954	1.62954	1.61916
PT- B6, Planta 1	78.85	2	0.3	0.5	1.62918	1.62918	1.61892
PT- B7, Planta 1	78.87	2	0.3	0.5	1.62918	1.62918	1.61893
P2 - B1, Planta 2	82.74	2	0.3	0.5	1.63061	1.63061	1.61986
P2 - B2, Planta 2	82.71	2	0.3	0.5	1.63060	1.63060	1.61985

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)		
					1310 nm	1460 nm	1550 nm
P2 - B6, Planta 2	82.04	2	0.3	0.5	1.63036	1.63036	1.61969
P2 - B7, Planta 2	82.01	2	0.3	0.5	1.63034	1.63034	1.61968
P3 - B1, Planta 3	82.44	2	0.3	0.5	1.63050	1.63050	1.61978
P3 - B2, Planta 3	82.48	2	0.3	0.5	1.63052	1.63052	1.61980
P3 - B6, Planta 3	84.53	2	0.3	0.5	1.63127	1.63127	1.62029
P3 - B7, Planta 3	84.52	2	0.3	0.5	1.63127	1.63127	1.62028
PT- A1, Planta 1	89.69	2	0.3	0.5	1.63319	1.63319	1.62153
PT- A2, Planta 1	89.72	2	0.3	0.5	1.63319	1.63319	1.62153
PT- A3, Planta 1	88.82	2	0.3	0.5	1.63286	1.63286	1.62132
PT- A4, Planta 1	88.86	2	0.3	0.5	1.63288	1.63288	1.62133
P2 - A1, Planta 2	92.58	2	0.3	0.5	1.63426	1.63426	1.62222
P2 - A2, Planta 2	92.57	2	0.3	0.5	1.63425	1.63425	1.62222
P2 - A3, Planta 2	91.71	2	0.3	0.5	1.63393	1.63393	1.62201
P2 - A4, Planta 2	91.76	2	0.3	0.5	1.63395	1.63395	1.62202
P3 - A1, Planta 3	94.74	2	0.3	0.5	1.63505	1.63505	1.62274
P3 - A2, Planta 3	94.70	2	0.3	0.5	1.63504	1.63504	1.62273
P3 - A3, Planta 3	93.28	2	0.3	0.5	1.63451	1.63451	1.62239
P3 - A4, Planta 3	93.31	2	0.3	0.5	1.63452	1.63452	1.62239

1.2.C.1.c.4. Estructura de distribución y conexión

Los cables de fibras ópticas de las redes de alimentación se terminan en un panel repartidor de conexión independiente para cada operador del servicio. Estos paneles serán instalados por dichos operadores.

Todas las fibras ópticas de la red de distribución se terminarán en conectores tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, agrupados en un panel de conectores de salida, común para todos los operadores del servicio.

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las unidades de ocupación dispuestas.

Asignación	Posición
L2	1
PT- B13	2
P2 - B13	3
PT- B16	4
PT- B17	5
Ascensor 1	6
Ascensor 1	7
P2 - B16	8
P2 - B17	9
P3 - C1	10
PT- B14	11
PT- B15	12
P3 - B14	13
P3 - B15	14
L1	15
P2 - B14	16

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Asignación	Posición
P2 - B15	17
P3 - B12	18
P3 - B13	19
PT - B19	20
PT- B18	21
P2 - B18	22
P2 - B19	23
P3 - B16	24
P3 - B17	25
PT- B10	26
PT- B11	27
PT- B5	28
P2 - B10	29
P2 - B11	30
P2 - B5	31
P3 - B10	32
P3 - B11	33
P3 - B5	34
PT- B3	35
PT- B4	36
PT- B8	37
PT- B9	38
PT- A5	39
PT- B12	40
P2 - B3	41
P2 - B4	42
P2 - B8	43
P2 - B9	44
P2 - A5	45
P2 - B12	46
P3 - B3	47
P3 - B4	48
P3 - B8	49
P3 - B9	50
P3 - A5	51
Ascensor 2	52
Ascensor 2	53
PT- B1	54
PT- B2	55
PT- B6	56
PT- B7	57
P2 - B1	58
P2 - B2	59
P2 - B6	60
P2 - B7	61
P3 - B1	62
P3 - B2	63
P3 - B6	64

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Asignación	Posición
P3 - B7	65
PT- A1	66
PT- A2	67
PT- A3	68
PT- A4	69
P2 - A1	70
P2 - A2	71
P2 - A3	72
P2 - A4	73
P3 - A1	74
P3 - A2	75
P3 - A3	76
P3 - A4	77
Reserva	78
Reserva	79
Reserva	80
Reserva	81
Reserva	82
Reserva	83
Reserva	84
Reserva	85
Reserva	86
Reserva	87
Reserva	88
Reserva	89
Reserva	90
Reserva	91
Reserva	92
Reserva	93
Reserva	94
Reserva	95
Reserva	96
Reserva	97
Reserva	98
Reserva	99
Reserva	100
Reserva	101
Reserva	102
Reserva	103
Reserva	104
Reserva	105
Reserva	106
Reserva	107
Reserva	108

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA	
Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
FO.Planta baja-L2	L2
FO.Planta 1-PT- B13	PT- B13
FO.Planta 2-P2 - B13	P2 - B13
FO.Planta 1-PT- B16	PT- B16
FO.Planta 1-PT- B17	PT- B17
FO.Planta baja-Ascensor 1	Ascensor 1
FO.Planta 2-P2 - B16	P2 - B16
FO.Planta 2-P2 - B17	P2 - B17
FO.Planta 3-P3 - C1	P3 - C1
FO.Planta 1-PT- B14	PT- B14
FO.Planta 1-PT- B15	PT- B15
FO.Planta 3-P3 - B14	P3 - B14
FO.Planta 3-P3 - B15	P3 - B15
FO.Planta baja-L1	L1
FO.Planta 2-P2 - B14	P2 - B14
FO.Planta 2-P2 - B15	P2 - B15
FO.Planta 3-P3 - B12	P3 - B12
FO.Planta 3-P3 - B13	P3 - B13
FO.Planta 1-PT - B19	PT - B19
FO.Planta 1-PT- B18	PT- B18
FO.Planta 2-P2 - B18	P2 - B18
FO.Planta 2-P2 - B19	P2 - B19
FO.Planta 3-P3 - B16	P3 - B16
FO.Planta 3-P3 - B17	P3 - B17
FO.Planta 1-PT- B10	PT- B10
FO.Planta 1-PT- B11	PT- B11
FO.Planta 1-PT- B5	PT- B5
FO.Planta 2-P2 - B10	P2 - B10
FO.Planta 2-P2 - B11	P2 - B11
FO.Planta 2-P2 - B5	P2 - B5
FO.Planta 3-P3 - B10	P3 - B10
FO.Planta 3-P3 - B11	P3 - B11
FO.Planta 3-P3 - B5	P3 - B5
FO.Planta 1-PT- B3	PT- B3
FO.Planta 1-PT- B4	PT- B4
FO.Planta 1-PT- B8	PT- B8
FO.Planta 1-PT- B9	PT- B9
FO.Planta 1-PT- A5	PT- A5
FO.Planta 1-PT- B12	PT- B12
FO.Planta 2-P2 - B3	P2 - B3
FO.Planta 2-P2 - B4	P2 - B4
FO.Planta 2-P2 - B8	P2 - B8
FO.Planta 2-P2 - B9	P2 - B9
FO.Planta 2-P2 - A5	P2 - A5
FO.Planta 2-P2 - B12	P2 - B12
FO.Planta 3-P3 - B3	P3 - B3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ETIQUETADO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA	
Referencia	Destino
FO.Planta 3-P3 - B4	P3 - B4
FO.Planta 3-P3 - B8	P3 - B8
FO.Planta 3-P3 - B9	P3 - B9
FO.Planta 3-P3 - A5	P3 - A5
FO.Planta baja-Ascensor 2	Ascensor 2
FO.Planta 1-PT- B1	PT- B1
FO.Planta 1-PT- B2	PT- B2
FO.Planta 1-PT- B6	PT- B6
FO.Planta 1-PT- B7	PT- B7
FO.Planta 2-P2 - B1	P2 - B1
FO.Planta 2-P2 - B2	P2 - B2
FO.Planta 2-P2 - B6	P2 - B6
FO.Planta 2-P2 - B7	P2 - B7
FO.Planta 3-P3 - B1	P3 - B1
FO.Planta 3-P3 - B2	P3 - B2
FO.Planta 3-P3 - B6	P3 - B6
FO.Planta 3-P3 - B7	P3 - B7
FO.Planta 1-PT- A1	PT- A1
FO.Planta 1-PT- A2	PT- A2
FO.Planta 1-PT- A3	PT- A3
FO.Planta 1-PT- A4	PT- A4
FO.Planta 2-P2 - A1	P2 - A1
FO.Planta 2-P2 - A2	P2 - A2
FO.Planta 2-P2 - A3	P2 - A3
FO.Planta 2-P2 - A4	P2 - A4
FO.Planta 3-P3 - A1	P3 - A1
FO.Planta 3-P3 - A2	P3 - A2
FO.Planta 3-P3 - A3	P3 - A3
FO.Planta 3-P3 - A4	P3 - A4

1.2.C.1.c.5. Dimensionamiento de:

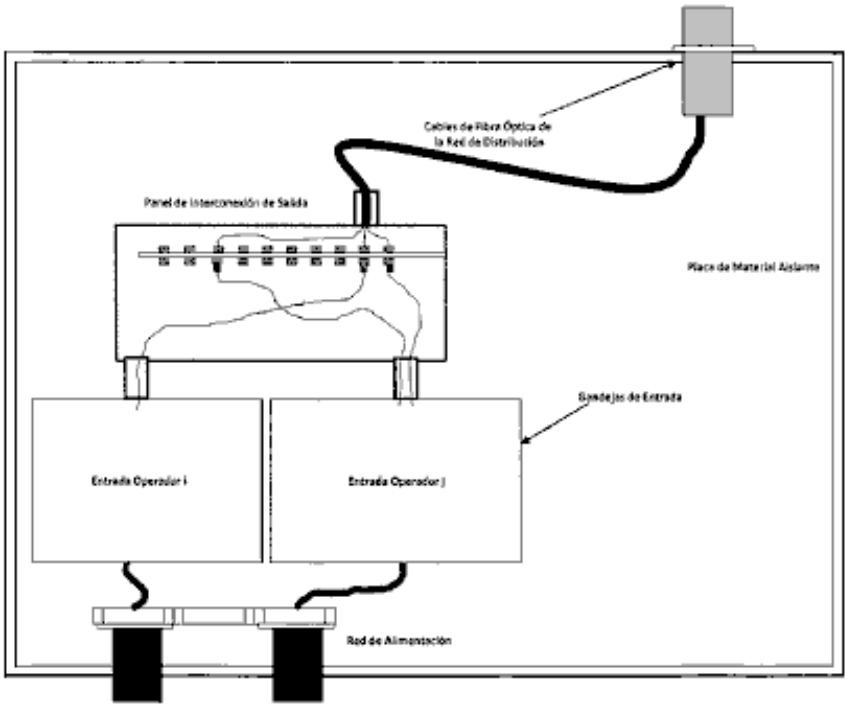
1.2.C.1.c.5.i. Punto de interconexión

Los repartidores de conectores de entrada de todos los operadores y el panel común de conectores de salida, estarán situados en el registro principal óptico ubicado en el RITI. El espacio interior previsto para el registro principal óptico deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de conectores de entrada que sea dos veces la cantidad de conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión, así como un espacio adicional para el guiado de los cordones o latiguillos de interconexión y el almacenamiento de la longitud sobrante del cable.

La disposición del punto de interconexión se realizará según el siguiente esquema:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



La caja de interconexión de cables de fibra óptica constituirá la realización física del punto de interconexión y desarrollará las funciones de registro principal óptico. La caja se realizará en dos tipos de módulo, uno de entrada para terminar las redes de alimentación de los operadores, y otro de salida para terminar la red de fibra óptica del edificio.

1.2.C.1.c.5.ii. Punto de distribución de cada planta

En este caso, en donde las fibras ópticas de las acometidas de la red de dispersión son las mismas fibras ópticas de los cables de red de distribución, habrá continuidad de paso de las fibras ópticas en los puntos de distribución. No obstante los puntos de distribución estarán formados igualmente por una o varias cajas de segregación en las que se dejará almacenado, únicamente, los bucles de las fibras ópticas de reserva, con la longitud suficiente para poder llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

1.2.C.1.c.6. Resumen de materiales necesarios para la red de cables de fibra óptica

1.2.C.1.c.6.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
9760.34 m	cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c.6.ii. Panel de conectores de salida

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	bandeja para bastidor de 19", de 1 unidad de altura, de acero galvanizado, con tapa y sin panel frontal	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c.6.iii. Cajas de segregación

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
38	caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables	(En el Pliego de condiciones)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.C.1.c.6.iv. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
150	conector tipo SC doble	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c.6.v. Puntos de acceso al usuario

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
75	roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2. Redes interiores de usuario

1.2.C.2.a. Red de cables de pares trenzados

1.2.C.2.a.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de pares trenzados

En el interior de las unidades de ocupación se instalarán los registros de toma, equipados con BAT, que se conectarán al correspondiente PAU a través de la red interior de usuario, en una configuración en estrella.

En la estancia principal (salón) el número de registros de toma equipados con BAT será de dos como mínimo. En uno de ellos se equipará BAT con dos tomas o conectores hembra alimentados por acometidas de pares trenzados independientes procedentes del PAU, pudiendo ser soportadas por canalizaciones independientes si lo requiere la ubicación elegida de las tomas. Una de éstas deberá situarse a menos de 50 centímetros de la toma de fibra óptica. En el resto de estancias, excluidos baños y trasteros, se dispondrá de registro de toma equipado con BAT. Como mínimo, en otra de las estancias, en el registro de toma, se equipará BAT con dos tomas o conectores hembra, alimentadas por acometidas de pares trenzados independientes procedentes del PAU, de las mismas características que el indicado para la estancia principal. Cada una de las tomas dobles mencionadas en este párrafo se podrá sustituir por dos tomas simples, estas se situarán en las dos estancias principales de cada vivienda, según se indica en planos adjuntos. Se instalarán bases tipo RJ-45 de 8 vías UTP categoría 6 en todas las estancias de cada vivienda, según se indica en planos.

La red interior se realizará con cable cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro distribuido en estrella.

1.2.C.2.a.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.2.a.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de pares trenzados

Para el cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de pares trenzados se ha considerado la atenuación total del cable, la del conector RJ45 macho del extremo del RTR y la de la base de acceso terminal.

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes al PAU más alejado:

P3 - A1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.64	0.87	0.95	1.17	1.31	1.46	1.63	2.32	3.06	4.43	5.02
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.91	4.21	4.77

1.2.C.2.a.2.ii. Otros cálculos

En las tablas siguientes se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes a las unidades de ocupación:

L2 (Planta baja)	
Referencia	Frecuencia (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.15	0.20	0.24	0.25	0.29	0.32	0.35	0.38	0.50	0.72	0.97	1.07

PT- B13 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.78	0.85	1.05	1.17	1.30	1.45	2.06	2.72	3.93	4.45
2	0.42	0.72	0.98	1.07	1.34	1.49	1.66	1.86	2.65	3.49	5.07	5.75
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.43	1.61	2.28	3.01	4.36	4.94

P2 - B13 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.36	1.93	2.56	3.69	4.17
2	0.41	0.69	0.94	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.52	3.33	4.82	5.47
3	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.11	4.66

PT- B16 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.72	0.79	0.98	1.08	1.20	1.35	1.90	2.53	3.65	4.13
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.12	4.66
3	0.34	0.56	0.76	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	2.00	2.65	3.82	4.33

PT- B17 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.05	4.41	5.00
2	0.37	0.61	0.82	0.90	1.12	1.24	1.38	1.55	2.19	2.90	4.20	4.76
3	0.38	0.64	0.86	0.94	1.17	1.31	1.45	1.63	2.31	3.06	4.42	5.01

Ascensor 1 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.15	0.19	0.23	0.24	0.28	0.30	0.32	0.35	0.47	0.67	0.90	1.00

P2 - B16 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.72	0.79	0.97	1.08	1.20	1.34	1.90	2.53	3.64	4.12
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.51	2.15	2.84	4.11	4.66

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P2 - B16 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
3	0.34	0.56	0.75	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	1.99	2.64	3.81	4.32

P2 - B17 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.64	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.63	2.31	3.05	4.41	5.00
2	0.37	0.61	0.82	0.90	1.12	1.24	1.38	1.55	2.20	2.91	4.20	4.76
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.17	1.31	1.46	1.63	2.32	3.06	4.43	5.02

P3 - C1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.45	0.77	1.05	1.15	1.44	1.61	1.79	2.01	2.86	3.76	5.47	6.21
2	0.35	0.57	0.77	0.85	1.05	1.16	1.29	1.45	2.05	2.72	3.93	4.45
3	0.42	0.72	0.98	1.07	1.33	1.49	1.66	1.86	2.65	3.49	5.06	5.74
4	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.43	1.60	2.28	3.01	4.35	4.94

PT- B14 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.28	1.44	2.04	2.70	3.90	4.41
2	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.43	1.61	2.28	3.02	4.36	4.95
3	0.37	0.62	0.84	0.92	1.15	1.28	1.42	1.59	2.26	2.98	4.32	4.89

PT- B15 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.55	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.37	1.94	2.57	3.71	4.20
2	0.40	0.67	0.92	1.00	1.25	1.39	1.55	1.73	2.46	3.25	4.71	5.34
3	0.43	0.73	0.99	1.09	1.35	1.51	1.68	1.88	2.68	3.53	5.13	5.82

P3 - B14 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.53	0.72	0.78	0.97	1.08	1.20	1.34	1.89	2.51	3.62	4.10
2	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.83	4.09	4.63
3	0.34	0.56	0.75	0.82	1.01	1.13	1.25	1.40	1.98	2.63	3.79	4.29

P3 - B15 (Planta 3)	
Referencia	Frecuencia (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.41	4.99
2	0.37	0.61	0.82	0.90	1.12	1.24	1.38	1.55	2.19	2.90	4.20	4.75
3	0.38	0.64	0.86	0.94	1.17	1.31	1.45	1.63	2.31	3.05	4.42	5.01

L1 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.19	0.26	0.33	0.36	0.43	0.47	0.51	0.56	0.77	1.07	1.48	1.66

P2 - B14 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.29	1.44	2.04	2.70	3.90	4.42
2	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.28	3.02	4.37	4.95
3	0.37	0.62	0.85	0.92	1.15	1.28	1.42	1.59	2.26	2.99	4.32	4.90

P2 - B15 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.55	0.74	0.80	0.99	1.11	1.23	1.37	1.94	2.58	3.72	4.21
2	0.40	0.67	0.92	1.00	1.25	1.39	1.55	1.74	2.47	3.26	4.72	5.35
3	0.43	0.73	0.99	1.09	1.36	1.51	1.69	1.89	2.69	3.54	5.15	5.84

P3 - B12 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.03	1.15	1.28	1.43	2.03	2.69	3.88	4.39
2	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.29	1.43	1.60	2.27	3.00	4.35	4.93
3	0.37	0.62	0.84	0.92	1.14	1.27	1.41	1.58	2.25	2.97	4.30	4.87

P3 - B13 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.36	1.93	2.56	3.69	4.18
2	0.40	0.67	0.91	1.00	1.24	1.38	1.54	1.73	2.45	3.24	4.69	5.32
3	0.43	0.72	0.99	1.08	1.35	1.50	1.68	1.88	2.67	3.52	5.12	5.80

PT - B19 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.75	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	1.99	2.64	3.81	4.32

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

PT - B19 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.43	0.74	1.01	1.10	1.37	1.53	1.71	1.91	2.73	3.59	5.21	5.91
3	0.38	0.64	0.86	0.95	1.17	1.31	1.46	1.63	2.31	3.06	4.43	5.02

PT- B18 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.03	1.15	1.28	1.43	2.03	2.69	3.88	4.39
2	0.40	0.67	0.91	1.00	1.24	1.39	1.54	1.73	2.46	3.24	4.70	5.33
3	0.41	0.68	0.93	1.02	1.26	1.41	1.57	1.76	2.50	3.30	4.79	5.43

P2 - B18 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.03	1.15	1.28	1.43	2.03	2.69	3.88	4.39
2	0.40	0.67	0.91	1.00	1.24	1.38	1.54	1.73	2.46	3.24	4.70	5.33
3	0.41	0.68	0.93	1.02	1.26	1.41	1.57	1.76	2.50	3.30	4.79	5.43

P2 - B19 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.76	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	2.00	2.65	3.82	4.33
2	0.43	0.74	1.01	1.10	1.38	1.53	1.71	1.92	2.73	3.60	5.22	5.92
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.06	4.43	5.03

P3 - B16 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.76	0.83	1.03	1.14	1.27	1.42	2.02	2.67	3.86	4.37
2	0.40	0.67	0.91	1.00	1.24	1.38	1.54	1.72	2.45	3.23	4.68	5.30
3	0.40	0.68	0.93	1.01	1.26	1.40	1.56	1.75	2.49	3.29	4.77	5.40

P3 - B17 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.75	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	1.99	2.64	3.81	4.32
2	0.43	0.74	1.01	1.10	1.37	1.53	1.71	1.91	2.73	3.59	5.22	5.92
3	0.38	0.64	0.86	0.95	1.17	1.31	1.46	1.63	2.31	3.06	4.43	5.02

PT- B10 (Planta 1)	
Referencia	Frecuencia (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.37	4.96
2	0.39	0.66	0.90	0.98	1.22	1.36	1.52	1.70	2.42	3.19	4.62	5.24
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.07	4.44	5.03

PT- B11 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.28	1.44	2.04	2.70	3.90	4.41
2	0.41	0.70	0.95	1.04	1.30	1.45	1.61	1.81	2.57	3.39	4.92	5.58
3	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.62	2.29	3.03	4.39	4.97

PT- B5 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.41	0.69	0.93	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.52	3.32	4.81	5.46
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.62	2.29	3.03	4.39	4.97
3	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.29	1.44	2.04	2.71	3.91	4.43

P2 - B10 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.44	1.62	2.30	3.04	4.39	4.98
2	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.52	1.71	2.43	3.21	4.64	5.26
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.47	1.64	2.33	3.08	4.46	5.05

P2 - B11 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.29	1.44	2.04	2.70	3.90	4.42
2	0.42	0.70	0.96	1.05	1.30	1.45	1.62	1.81	2.58	3.40	4.93	5.59
3	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.44	1.62	2.30	3.04	4.39	4.98

P2 - B5 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.42	0.71	0.97	1.06	1.32	1.47	1.64	1.84	2.62	3.45	5.01	5.68
2	0.39	0.66	0.89	0.98	1.21	1.35	1.51	1.69	2.40	3.17	4.59	5.20
3	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.52	2.15	2.84	4.11	4.66

P3 - B10 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.28	1.43	1.60	2.27	3.00	4.34	4.92
2	0.39	0.66	0.89	0.98	1.22	1.35	1.51	1.69	2.40	3.17	4.59	5.20

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - B10 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
3	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.41	4.99

P3 - B11 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.57	0.76	0.83	1.03	1.15	1.28	1.43	2.02	2.68	3.87	4.38
2	0.41	0.70	0.95	1.04	1.29	1.44	1.61	1.80	2.56	3.38	4.90	5.55
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.43	1.61	2.28	3.01	4.36	4.94

P3 - B5 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.41	0.68	0.93	1.02	1.27	1.41	1.57	1.76	2.51	3.31	4.79	5.44
2	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.28	3.02	4.37	4.95
3	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.15	1.28	1.44	2.03	2.70	3.89	4.41

PT- B3 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.42	0.71	0.97	1.06	1.32	1.47	1.64	1.84	2.62	3.45	5.01	5.68
2	0.34	0.55	0.74	0.81	1.01	1.12	1.24	1.39	1.97	2.61	3.76	4.26
3	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.52	1.71	2.42	3.20	4.64	5.26

PT- B4 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.03	4.38	4.96
2	0.39	0.64	0.88	0.96	1.19	1.32	1.47	1.65	2.34	3.10	4.48	5.08
3	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.31	3.05	4.41	5.00

PT- B8 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.41	0.70	0.95	1.04	1.30	1.45	1.61	1.81	2.57	3.39	4.92	5.57
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.05	1.17	1.30	1.46	2.07	2.74	3.96	4.48
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.06	4.44	5.03

PT- B9 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.67	0.91	0.99	1.23	1.37	1.53	1.71	2.43	3.21	4.66	5.28
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.40	4.99
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.07	4.44	5.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

PT- A5 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.38	4.96
2	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.29	1.43	1.60	2.27	3.01	4.35	4.93

PT- B12 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.67	0.91	0.99	1.23	1.38	1.53	1.72	2.44	3.22	4.67	5.29
2	0.46	0.79	1.08	1.18	1.47	1.65	1.83	2.06	2.93	3.86	5.61	6.36
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.28	1.43	1.60	2.27	3.00	4.34	4.91

P2 - B3 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.42	0.71	0.97	1.06	1.32	1.48	1.64	1.84	2.62	3.46	5.02	5.69
2	0.34	0.55	0.75	0.81	1.01	1.12	1.25	1.39	1.97	2.62	3.77	4.27
3	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.53	1.71	2.43	3.21	4.65	5.27

P2 - B4 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.62	2.29	3.03	4.39	4.97
2	0.39	0.64	0.88	0.96	1.19	1.33	1.48	1.65	2.35	3.10	4.49	5.09
3	0.38	0.64	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.63	2.31	3.05	4.42	5.01

P2 - B8 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.41	0.70	0.95	1.04	1.30	1.45	1.61	1.81	2.57	3.39	4.92	5.58
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.06	1.18	1.31	1.46	2.07	2.75	3.96	4.49
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.07	4.44	5.03

P2 - B9 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.67	0.91	0.99	1.23	1.38	1.53	1.72	2.44	3.22	4.67	5.29
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.31	3.05	4.41	5.00
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.64	2.33	3.07	4.45	5.04

P2 - A5 (Planta 2)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.40	4.99
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.03	4.38	4.96

P2 - B12 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.67	0.91	0.99	1.24	1.38	1.53	1.72	2.44	3.22	4.67	5.29
2	0.46	0.79	1.08	1.18	1.47	1.65	1.84	2.06	2.94	3.86	5.61	6.37
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.28	1.43	1.60	2.27	3.00	4.34	4.92

P3 - B3 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.42	0.71	0.97	1.06	1.32	1.47	1.64	1.83	2.61	3.44	4.99	5.66
2	0.34	0.55	0.74	0.81	1.00	1.11	1.24	1.38	1.96	2.60	3.75	4.24
3	0.39	0.66	0.90	0.98	1.22	1.36	1.52	1.70	2.41	3.19	4.62	5.24

P3 - B4 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.28	3.02	4.37	4.95
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.19	1.32	1.47	1.65	2.34	3.09	4.47	5.07
3	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.40	4.98

P3 - B8 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.41	0.70	0.95	1.04	1.29	1.44	1.60	1.80	2.56	3.37	4.89	5.54
2	0.35	0.57	0.78	0.85	1.05	1.17	1.30	1.45	2.05	2.72	3.93	4.45
3	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.05	4.41	5.00

P3 - B9 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.52	1.70	2.42	3.20	4.63	5.25
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.38	4.96
3	0.38	0.64	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.63	2.31	3.05	4.41	5.00

P3 - A5 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.40	4.99
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.03	4.38	4.96

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Ascensor 2 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.16	0.22	0.27	0.29	0.34	0.37	0.40	0.44	0.60	0.84	1.15	1.28

PT- B1 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.61	0.82	0.90	1.12	1.24	1.38	1.55	2.19	2.90	4.20	4.76
2	0.39	0.64	0.88	0.96	1.19	1.32	1.47	1.65	2.35	3.10	4.49	5.09
3	0.20	0.29	0.36	0.39	0.47	0.52	0.57	0.63	0.86	1.19	1.66	1.86

PT- B2 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.76	0.83	1.03	1.15	1.27	1.42	2.02	2.67	3.86	4.37
2	0.43	0.72	0.98	1.08	1.34	1.50	1.67	1.87	2.66	3.51	5.09	5.77
3	0.43	0.73	1.00	1.10	1.37	1.52	1.70	1.90	2.71	3.57	5.19	5.88

PT- B6 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.20	0.28	0.36	0.39	0.47	0.52	0.57	0.63	0.86	1.18	1.66	1.86
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.64	2.32	3.07	4.44	5.03
3	0.39	0.66	0.90	0.98	1.22	1.36	1.51	1.69	2.41	3.18	4.60	5.22

PT- B7 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.75	0.82	1.01	1.13	1.25	1.40	1.98	2.63	3.79	4.30
2	0.41	0.70	0.95	1.04	1.30	1.45	1.61	1.81	2.57	3.39	4.92	5.58
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.64	2.33	3.07	4.45	5.04

P2 - B1 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.55	2.19	2.90	4.20	4.75
2	0.39	0.64	0.88	0.96	1.19	1.32	1.47	1.65	2.34	3.10	4.48	5.08
3	0.20	0.28	0.36	0.39	0.47	0.52	0.57	0.63	0.86	1.18	1.65	1.86

P2 - B2 (Planta 2)	
Referencia	Frecuencia (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.57	0.76	0.83	1.03	1.15	1.28	1.43	2.02	2.68	3.87	4.38
2	0.43	0.72	0.99	1.08	1.34	1.50	1.67	1.87	2.67	3.51	5.10	5.79
3	0.43	0.73	1.00	1.10	1.37	1.53	1.70	1.91	2.72	3.58	5.20	5.90

P2 - B6 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.20	0.28	0.36	0.39	0.47	0.52	0.57	0.63	0.86	1.18	1.65	1.86
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.07	4.44	5.03
3	0.39	0.66	0.90	0.98	1.22	1.36	1.51	1.69	2.40	3.17	4.60	5.21

P2 - B7 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.75	0.82	1.01	1.13	1.25	1.40	1.98	2.63	3.79	4.30
2	0.41	0.70	0.95	1.04	1.30	1.45	1.61	1.80	2.57	3.39	4.91	5.57
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.64	2.33	3.07	4.45	5.04

P3 - B1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.53	2.18	2.88	4.16	4.72
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.64	2.33	3.08	4.45	5.05
3	0.19	0.28	0.36	0.38	0.46	0.51	0.56	0.61	0.85	1.16	1.62	1.82

P3 - B2 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.75	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	1.99	2.64	3.82	4.32
2	0.42	0.72	0.98	1.07	1.33	1.48	1.65	1.85	2.64	3.48	5.04	5.72
3	0.43	0.73	0.99	1.09	1.36	1.51	1.68	1.89	2.69	3.54	5.14	5.83

P3 - B6 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.19	0.28	0.36	0.38	0.46	0.51	0.56	0.62	0.85	1.16	1.62	1.82
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.31	3.05	4.41	5.00
3	0.39	0.66	0.89	0.97	1.21	1.35	1.50	1.68	2.39	3.16	4.57	5.18

P3 - B7 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.55	0.75	0.81	1.01	1.12	1.24	1.39	1.97	2.61	3.77	4.26
2	0.41	0.69	0.95	1.04	1.29	1.44	1.60	1.80	2.55	3.37	4.88	5.54
3	0.38	0.64	0.86	0.94	1.17	1.31	1.45	1.63	2.31	3.05	4.42	5.01

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

PT- A1 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.47	1.64	2.33	3.08	4.46	5.05
2	0.37	0.61	0.83	0.91	1.13	1.25	1.39	1.56	2.22	2.93	4.24	4.80

PT- A2 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.39	0.65	0.88	0.97	1.20	1.34	1.49	1.67	2.37	3.13	4.53	5.13
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.91	4.21	4.77

PT- A3 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.40	4.99
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.47	1.65	2.34	3.09	4.47	5.07

PT- A4 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.28	1.43	1.60	2.27	3.00	4.34	4.92
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.31	3.05	4.41	5.00

P2 - A1 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.47	1.64	2.33	3.08	4.46	5.06
2	0.37	0.61	0.83	0.91	1.13	1.25	1.40	1.56	2.22	2.93	4.24	4.80

P2 - A2 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.39	0.65	0.89	0.97	1.20	1.34	1.49	1.67	2.38	3.14	4.55	5.15
2	0.37	0.61	0.83	0.91	1.12	1.25	1.39	1.56	2.21	2.92	4.23	4.79

P2 - A3 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.61	2.29	3.03	4.39	4.97
2	0.39	0.65	0.88	0.96	1.19	1.33	1.48	1.66	2.35	3.11	4.50	5.10

P2 - A4 (Planta 2)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.28	3.02	4.37	4.95
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.07	4.44	5.03

P3 - A1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.64	0.87	0.95	1.17	1.31	1.46	1.63	2.32	3.06	4.43	5.02
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.91	4.21	4.77

P3 - A2 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.39	0.65	0.88	0.96	1.20	1.33	1.48	1.66	2.36	3.12	4.52	5.12
2	0.37	0.61	0.82	0.90	1.12	1.24	1.38	1.55	2.19	2.90	4.20	4.76

P3 - A3 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.61	2.29	3.03	4.38	4.97
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.46	1.64	2.33	3.08	4.45	5.05

P3 - A4 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.62	0.84	0.92	1.14	1.27	1.42	1.59	2.25	2.98	4.31	4.88
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.03	4.38	4.96

1.2.C.2.a.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal

En la tabla siguiente se indica el número de registros de toma para las distintas unidades de ocupación.

Número de tomas			
Planta	PAU	Unidad de ocupación	BAT simple/doble
Planta baja	L2	Local comercial	1/-
Planta 1	PT- B13	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B13	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B16	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B17	Tipo B	2/1
Planta baja	Ascensor 1	Tipo A	1/-
Planta 2	P2 - B16	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B17	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - C1	Tipo C	3/1
Planta 1	PT- B14	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B15	Tipo B	2/1

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Número de tomas			
Planta	PAU	Unidad de ocupación	BAT simple/doble
Planta 3	P3 - B14	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B15	Tipo B	2/1
Planta baja	L1	Local comercial	1/-
Planta 2	P2 - B14	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B15	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B12	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B13	Tipo B	2/1
Planta 1	PT - B19	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B18	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B18	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B19	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B16	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B17	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B10	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B11	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B5	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B10	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B11	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B5	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B10	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B11	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B5	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B3	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B4	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B8	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B9	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- A5	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- B12	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B3	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B4	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B8	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B9	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - A5	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - B12	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B3	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B4	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B8	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B9	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - A5	Tipo A	1/1
Planta baja	Ascensor 2	Tipo A	-/1
Planta 1	PT- B1	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B2	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B6	Tipo B	-/3
Planta 1	PT- B7	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B1	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B2	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B6	Tipo B	2/1

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Número de tomas			
Planta	PAU	Unidad de ocupación	BAT simple/doble
Planta 2	P2 - B7	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B1	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B2	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B6	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B7	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- A1	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- A2	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- A3	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- A4	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A1	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A2	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A3	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A4	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A1	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A2	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A3	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A4	Tipo A	1/1
TOTAL			**203**

1.2.C.2.a.4. Tipos de cable

Los cables de pares trenzados utilizados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar, cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, debiendo cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1.

1.2.C.2.a.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables de pares trenzados

1.2.C.2.a.5.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
3535.54 m	cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.a.5.ii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
274	conector macho tipo RJ-45	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.a.5.iii. BATs

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
277	conector hembra tipo RJ-45	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.b. Red de cables coaxiales

1.2.C.2.b.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables coaxiales

En viviendas, al menos, en cada una de las dos estancias principales se coloca un registro de toma de cables coaxiales para servicios de TBA (según el apartado 5.13 del Anexo III del Real Decreto).

En locales y oficinas habrá un mínimo de un registro de toma para servicios de TBA.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La red interior se realizará con cables coaxiales que cumplirán con las especificaciones de la norma UNE-EN 50117-2-1, con configuración en estrella.

1.2.C.2.b.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.2.b.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables coaxiales

A continuación se muestran las atenuaciones, en dB, desde el registro de terminación de red más alejado del registro principal hasta cada una de las tomas, teniendo en cuenta la atenuación del cable y la de las tomas.

RG-6				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	0.03	0.05	0.05	0.17

Toma				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	1.00	1.00	1.00	1.00

P3 - A1, Planta 3					
Toma	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
1, Planta 3	12.5	2.38	2.60	2.68	4.18
2, Planta 3	12.6	2.38	2.60	2.68	4.18

1.2.C.2.b.2.ii. Otros cálculos

A continuación se muestran las atenuaciones, en dB, desde el registro de terminación de red hasta cada una de las tomas de las unidades de ocupación, teniendo en cuenta la atenuación del cable y la de las tomas.

Vertical 1					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
L2, 1	3.1	2.09	2.15	2.17	2.53

Vertical 2					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B13, 1	13.8	2.42	2.66	2.75	4.40
PT- B13, 2	14.2	2.43	2.68	2.77	4.47
PT- B13, 3	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20

Vertical 3					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B13, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.27
P2 - B13, 2	13.4	2.41	2.64	2.72	4.33
P2 - B13, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06

Vertical 4					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B16, 1	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06
PT- B16, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 4					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B16, 3	10.0	2.31	2.48	2.54	3.74
PT- B17, 1	12.9	2.39	2.62	2.70	4.24
PT- B17, 2	11.3	2.35	2.54	2.61	3.97
PT- B17, 3	14.1	2.43	2.67	2.76	4.44

Vertical 6					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B16, 1	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06
P2 - B16, 2	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21
P2 - B16, 3	10.0	2.30	2.48	2.54	3.73
P2 - B17, 1	12.9	2.39	2.62	2.70	4.24
P2 - B17, 2	11.3	2.35	2.54	2.61	3.97
P2 - B17, 3	14.1	2.43	2.67	2.76	4.45

Vertical 7					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - C1, 1	20.8	2.64	3.00	3.12	5.62
P3 - C1, 2	13.8	2.42	2.66	2.74	4.40
P3 - C1, 3	14.2	2.43	2.68	2.77	4.47
P3 - C1, 4	12.6	2.39	2.61	2.68	4.20

Vertical 8					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B14, 1	11.2	2.34	2.54	2.60	3.94
PT- B14, 2	11.4	2.35	2.55	2.62	3.99
PT- B14, 3	9.8	2.30	2.47	2.53	3.70
PT- B15, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.16
PT- B15, 2	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
PT- B15, 3	14.2	2.43	2.68	2.77	4.47

Vertical 9					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B14, 1	11.8	2.36	2.56	2.64	4.05
P3 - B14, 2	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
P3 - B14, 3	9.9	2.30	2.47	2.53	3.72
P3 - B15, 1	12.9	2.39	2.62	2.70	4.24
P3 - B15, 2	11.3	2.35	2.54	2.61	3.97
P3 - B15, 3	14.1	2.43	2.67	2.76	4.44

Vertical 10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
L1, 1	3.0	2.09	2.14	2.16	2.52

Vertical 11					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B14, 1	11.2	2.34	2.54	2.61	3.95
P2 - B14, 2	11.5	2.35	2.55	2.62	3.99
P2 - B14, 3	9.8	2.30	2.47	2.53	3.70
P2 - B15, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
P2 - B15, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.25
P2 - B15, 3	14.2	2.44	2.68	2.77	4.48

Vertical 12					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B12, 1	11.1	2.34	2.53	2.60	3.94
P3 - B12, 2	11.4	2.35	2.55	2.61	3.98
P3 - B12, 3	9.7	2.30	2.47	2.53	3.69
P3 - B13, 1	12.4	2.38	2.59	2.67	4.15
P3 - B13, 2	12.9	2.39	2.62	2.69	4.24
P3 - B13, 3	14.2	2.43	2.68	2.76	4.46

Vertical 13					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT - B19, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
PT - B19, 2	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
PT - B19, 3	14.4	2.44	2.69	2.78	4.50
PT- B18, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
PT- B18, 2	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21
PT- B18, 3	13.7	2.42	2.66	2.74	4.39

Vertical 14					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B18, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
P2 - B18, 2	12.7	2.39	2.61	2.68	4.21
P2 - B18, 3	13.7	2.42	2.66	2.74	4.39
P2 - B19, 1	11.6	2.35	2.55	2.62	4.01
P2 - B19, 2	11.6	2.35	2.55	2.62	4.01
P2 - B19, 3	14.4	2.44	2.69	2.78	4.51

Vertical 15					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 15					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B16, 1	12.4	2.38	2.59	2.67	4.16
P3 - B16, 2	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19
P3 - B16, 3	13.7	2.42	2.65	2.74	4.37
P3 - B17, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
P3 - B17, 2	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
P3 - B17, 3	14.4	2.44	2.69	2.78	4.50

Vertical 16					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B10, 1	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
PT- B10, 2	13.3	2.41	2.64	2.72	4.31
PT- B10, 3	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
PT- B11, 1	13.9	2.42	2.66	2.75	4.41
PT- B11, 2	13.8	2.42	2.66	2.74	4.40
PT- B11, 3	12.5	2.38	2.60	2.68	4.18
PT- B5, 1	13.2	2.40	2.63	2.71	4.30
PT- B5, 2	12.9	2.39	2.62	2.69	4.23
PT- B5, 3	15.7	2.48	2.75	2.85	4.72

Vertical 17					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B10, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P2 - B10, 2	13.3	2.41	2.64	2.72	4.32
P2 - B10, 3	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P2 - B11, 1	13.9	2.42	2.67	2.75	4.41
P2 - B11, 2	13.8	2.42	2.66	2.75	4.40
P2 - B11, 3	12.6	2.38	2.60	2.68	4.18
P2 - B5, 1	13.8	2.42	2.66	2.75	4.41
P2 - B5, 2	13.5	2.41	2.65	2.73	4.35
P2 - B5, 3	16.3	2.50	2.78	2.88	4.84

Vertical 18					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B10, 1	12.8	2.39	2.61	2.69	4.23
P3 - B10, 2	13.2	2.40	2.63	2.71	4.29
P3 - B10, 3	12.6	2.38	2.60	2.68	4.19
P3 - B11, 1	13.8	2.42	2.66	2.74	4.40
P3 - B11, 2	13.7	2.42	2.66	2.74	4.38
P3 - B11, 3	12.4	2.38	2.60	2.67	4.16
P3 - B5, 1	13.2	2.40	2.63	2.71	4.29
P3 - B5, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P3 - B5, 3	15.6	2.48	2.75	2.84	4.72

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 19					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B3, 1	13.9	2.43	2.67	2.75	4.42
PT- B3, 2	14.0	2.43	2.67	2.75	4.43
PT- B3, 3	13.1	2.40	2.63	2.71	4.28
PT- B4, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
PT- B4, 2	13.3	2.41	2.64	2.72	4.31
PT- B4, 3	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
PT- B8, 1	14.0	2.43	2.67	2.75	4.42
PT- B8, 2	13.8	2.42	2.66	2.74	4.39
PT- B8, 3	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19
PT- B9, 1	13.4	2.41	2.64	2.72	4.32
PT- B9, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.25
PT- B9, 3	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21

Vertical 20					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- A5, 1	12.6	2.38	2.60	2.68	4.18
PT- A5, 2	12.8	2.39	2.62	2.69	4.23
PT- B12, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
PT- B12, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
PT- B12, 3	16.3	2.50	2.78	2.88	4.82

Vertical 21					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B3, 1	14.0	2.43	2.67	2.75	4.43
P2 - B3, 2	14.0	2.43	2.67	2.76	4.43
P2 - B3, 3	13.2	2.40	2.63	2.71	4.29
P2 - B4, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P2 - B4, 2	13.3	2.41	2.64	2.72	4.32
P2 - B4, 3	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21
P2 - B8, 1	14.0	2.43	2.67	2.75	4.43
P2 - B8, 2	13.8	2.42	2.66	2.74	4.40
P2 - B8, 3	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19
P2 - B9, 1	13.4	2.41	2.64	2.72	4.32
P2 - B9, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P2 - B9, 3	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21

Vertical 22					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - A5, 1	12.6	2.39	2.61	2.68	4.20
P2 - A5, 2	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
P2 - B12, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 22					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B12, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.27
P2 - B12, 3	16.3	2.50	2.78	2.88	4.83

Vertical 23					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B3, 1	13.9	2.42	2.66	2.75	4.41
P3 - B3, 2	13.9	2.43	2.67	2.75	4.42
P3 - B3, 3	13.1	2.40	2.63	2.71	4.27
P3 - B4, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.25
P3 - B4, 2	13.3	2.41	2.64	2.72	4.31
P3 - B4, 3	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
P3 - B8, 1	13.9	2.42	2.66	2.75	4.41
P3 - B8, 2	13.7	2.42	2.66	2.74	4.38
P3 - B8, 3	12.5	2.38	2.60	2.68	4.17
P3 - B9, 1	13.3	2.41	2.64	2.72	4.30
P3 - B9, 2	12.9	2.39	2.62	2.70	4.24
P3 - B9, 3	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19

Vertical 24					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - A5, 1	12.6	2.39	2.61	2.68	4.20
P3 - A5, 2	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25

Vertical 25					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
Ascensor 2, 1	3.4	2.11	2.17	2.19	2.60

Vertical 26					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B1, 1	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
PT- B1, 2	12.4	2.38	2.60	2.67	4.16
PT- B1, 3	14.1	2.43	2.67	2.76	4.45
PT- B2, 1	14.1	2.43	2.68	2.76	4.45
PT- B2, 2	13.9	2.43	2.67	2.75	4.42
PT- B2, 3	15.0	2.46	2.72	2.81	4.60
PT- B6, 1	12.2	2.37	2.58	2.66	4.12
PT- B6, 2	13.3	2.41	2.63	2.72	4.30
PT- B6, 3	13.7	2.42	2.65	2.74	4.37
PT- B7, 1	13.8	2.42	2.66	2.75	4.40
PT- B7, 2	13.8	2.42	2.66	2.75	4.40
PT- B7, 3	12.6	2.38	2.60	2.68	4.19

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 27					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B1, 1	12.6	2.39	2.61	2.68	4.20
P2 - B1, 2	12.4	2.38	2.59	2.67	4.16
P2 - B1, 3	14.1	2.43	2.67	2.76	4.44
P2 - B2, 1	14.1	2.43	2.68	2.76	4.46
P2 - B2, 2	14.0	2.43	2.67	2.75	4.43
P2 - B2, 3	15.0	2.46	2.72	2.81	4.61
P2 - B6, 1	12.2	2.37	2.58	2.66	4.12
P2 - B6, 2	13.2	2.40	2.63	2.71	4.30
P2 - B6, 3	13.6	2.42	2.65	2.74	4.37
P2 - B7, 1	13.8	2.42	2.66	2.75	4.41
P2 - B7, 2	13.8	2.42	2.66	2.74	4.39
P2 - B7, 3	12.6	2.38	2.60	2.68	4.19

Vertical 28					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B1, 1	12.5	2.38	2.60	2.68	4.18
P3 - B1, 2	12.3	2.38	2.59	2.66	4.14
P3 - B1, 3	14.0	2.43	2.67	2.75	4.43
P3 - B2, 1	14.0	2.43	2.67	2.75	4.43
P3 - B2, 2	13.8	2.42	2.66	2.74	4.40
P3 - B2, 3	14.8	2.45	2.71	2.80	4.58
P3 - B6, 1	12.1	2.37	2.58	2.65	4.10
P3 - B6, 2	13.2	2.40	2.63	2.71	4.29
P3 - B6, 3	13.6	2.41	2.65	2.73	4.36
P3 - B7, 1	13.8	2.42	2.66	2.74	4.39
P3 - B7, 2	13.7	2.42	2.66	2.74	4.38
P3 - B7, 3	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17

Vertical 29					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- A1, 1	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19
PT- A1, 2	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
PT- A2, 1	12.4	2.38	2.60	2.67	4.16
PT- A2, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.23
PT- A3, 1	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
PT- A3, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.27
PT- A4, 1	12.5	2.38	2.60	2.68	4.18
PT- A4, 2	12.7	2.39	2.61	2.68	4.21

Vertical 30					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 30					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - A1, 1	12.6	2.39	2.61	2.68	4.20
P2 - A1, 2	12.7	2.39	2.61	2.68	4.20
P2 - A2, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
P2 - A2, 2	12.9	2.39	2.62	2.69	4.24
P2 - A3, 1	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P2 - A3, 2	13.1	2.40	2.63	2.71	4.28
P2 - A4, 1	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19
P2 - A4, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22

Vertical 31					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - A1, 1	12.5	2.38	2.60	2.68	4.18
P3 - A1, 2	12.6	2.38	2.60	2.68	4.18
P3 - A2, 1	12.4	2.38	2.59	2.67	4.15
P3 - A2, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P3 - A3, 1	12.6	2.39	2.60	2.68	4.19
P3 - A3, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P3 - A4, 1	12.4	2.38	2.60	2.67	4.16
P3 - A4, 2	12.6	2.38	2.60	2.68	4.19

1.2.C.2.b.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal

En la tabla siguiente se indica el número de registros para toma de cable coaxial para servicios de telecomunicaciones de banda ancha en las distintas unidades de ocupación.

Vertical 1	
Referencia	Número de tomas
L2, Planta baja	1

Vertical 2	
Referencia	Número de tomas
PT- B13, Planta 1	3

Vertical 3	
Referencia	Número de tomas
P2 - B13, Planta 2	3

Vertical 4	
Referencia	Número de tomas
PT- B16, Planta 1	3
PT- B17, Planta 1	3

Vertical 6	
Referencia	Número de tomas
P2 - B16, Planta 2	3
P2 - B17, Planta 2	3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 7	
Referencia	Número de tomas
P3 - C1, Planta 3	4

Vertical 8	
Referencia	Número de tomas
PT- B14, Planta 1	3
PT- B15, Planta 1	3

Vertical 9	
Referencia	Número de tomas
P3 - B14, Planta 3	3
P3 - B15, Planta 3	3

Vertical 10	
Referencia	Número de tomas
L1, Planta baja	1

Vertical 11	
Referencia	Número de tomas
P2 - B14, Planta 2	3
P2 - B15, Planta 2	3

Vertical 12	
Referencia	Número de tomas
P3 - B12, Planta 3	3
P3 - B13, Planta 3	3

Vertical 13	
Referencia	Número de tomas
PT - B19, Planta 1	3
PT- B18, Planta 1	3

Vertical 14	
Referencia	Número de tomas
P2 - B18, Planta 2	3
P2 - B19, Planta 2	3

Vertical 15	
Referencia	Número de tomas
P3 - B16, Planta 3	3
P3 - B17, Planta 3	3

Vertical 16	
Referencia	Número de tomas
PT- B10, Planta 1	3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 16	
Referencia	Número de tomas
PT- B11, Planta 1	3
PT- B5, Planta 1	3

Vertical 17	
Referencia	Número de tomas
P2 - B10, Planta 2	3
P2 - B11, Planta 2	3
P2 - B5, Planta 2	3

Vertical 18	
Referencia	Número de tomas
P3 - B10, Planta 3	3
P3 - B11, Planta 3	3
P3 - B5, Planta 3	3

Vertical 19	
Referencia	Número de tomas
PT- B3, Planta 1	3
PT- B4, Planta 1	3
PT- B8, Planta 1	3
PT- B9, Planta 1	3

Vertical 20	
Referencia	Número de tomas
PT- A5, Planta 1	2
PT- B12, Planta 1	3

Vertical 21	
Referencia	Número de tomas
P2 - B3, Planta 2	3
P2 - B4, Planta 2	3
P2 - B8, Planta 2	3
P2 - B9, Planta 2	3

Vertical 22	
Referencia	Número de tomas
P2 - A5, Planta 2	2
P2 - B12, Planta 2	3

Vertical 23	
Referencia	Número de tomas
P3 - B3, Planta 3	3
P3 - B4, Planta 3	3
P3 - B8, Planta 3	3
P3 - B9, Planta 3	3

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 24	
Referencia	Número de tomas
P3 - A5, Planta 3	2

Vertical 25	
Referencia	Número de tomas
Ascensor 2, Planta baja	1

Vertical 26	
Referencia	Número de tomas
PT- B1, Planta 1	3
PT- B2, Planta 1	3
PT- B6, Planta 1	3
PT- B7, Planta 1	3

Vertical 27	
Referencia	Número de tomas
P2 - B1, Planta 2	3
P2 - B2, Planta 2	3
P2 - B6, Planta 2	3
P2 - B7, Planta 2	3

Vertical 28	
Referencia	Número de tomas
P3 - B1, Planta 3	3
P3 - B2, Planta 3	3
P3 - B6, Planta 3	3
P3 - B7, Planta 3	3

Vertical 29	
Referencia	Número de tomas
PT- A1, Planta 1	2
PT- A2, Planta 1	2
PT- A3, Planta 1	2
PT- A4, Planta 1	2

Vertical 30	
Referencia	Número de tomas
P2 - A1, Planta 2	2
P2 - A2, Planta 2	2
P2 - A3, Planta 2	2
P2 - A4, Planta 2	2

Vertical 31	
Referencia	Número de tomas
P3 - A1, Planta 3	2

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Vertical 31	
Referencia	Número de tomas
P3 - A2, Planta 3	2
P3 - A3, Planta 3	2
P3 - A4, Planta 3	2

1.2.C.2.b.4. Tipos de cable

Se utilizará cable del tipo RG-6.

RG-6				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	0.03	0.05	0.05	0.17

1.2.C.2.b.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables coaxiales

1.2.C.2.b.5.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2608.35 m	cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.b.5.ii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
202	Conectores tipo F	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.b.5.iii. BATs

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
202	toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.c. Red de cables de fibra óptica

1.2.C.2.c.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables de fibra óptica

En el interior de las unidades de ocupación se instalarán los registros de toma, equipados con BAT, que se conectarán al correspondiente PAU a través de la red interior de usuario, en una configuración en estrella.

En viviendas, el número de registros de toma equipados con BAT es como mínimo de uno, alimentado por una acometida de fibra óptica procedente del PAU.

1.2.C.2.c.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.2.c.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica

Para el cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica se ha considerado la atenuación total del cable, la del conector SC/APC macho del extremo del RTR y la de la base de acceso terminal.

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes al PAU más alejado:

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.74 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.C.2.c.2.ii. Otros cálculos

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes a las unidades de ocupación.

PT- B13 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 18.54 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

P2 - B13 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 23.77 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B16 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 24.79 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

PT- B17 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 24.84 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00216	1.00216	1.00140

Ascensor 1 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 22.48 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063
2	1.00090	1.00090	1.00058

P2 - B16 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 27.54 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00122	1.00122	1.00079

P2 - B17 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 27.64 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00215	1.00215	1.00139

P3 - C1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 26.15 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

PT- B14 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 29.45 m	
Referencia	Longitud de onda

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00125	1.00125	1.00081

PT- B15 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 29.38 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

P3 - B14 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 31.14 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00120	1.00120	1.00078

P3 - B15 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 31.21 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00213	1.00213	1.00138

P2 - B14 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 32.06 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00126	1.00126	1.00082

P2 - B15 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 32.05 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00140	1.00140	1.00091

P3 - B12 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 35.61 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00080

P3 - B13 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 35.64 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00137	1.00137	1.00089

PT - B19 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 36.85 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00140	1.00140	1.00091

PT- B18 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 36.87 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

PT- B18 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 36.87 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00080

P2 - B18 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 39.90 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00080

P2 - B19 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 39.88 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00092

P3 - B16 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 43.61 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00121	1.00121	1.00079

P3 - B17 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 43.60 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00091

PT- B10 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 46.76 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00091

PT- B11 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 46.90 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

PT- B5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 47.94 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00151	1.00151	1.00098

P2 - B10 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 49.31 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00144	1.00144	1.00093

P2 - B11 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 49.46 m

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

P2 - B5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 49.42 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00169	1.00169	1.00109

P3 - B10 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 52.46 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00137	1.00137	1.00089

P3 - B11 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 52.38 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00119	1.00119	1.00077

P3 - B5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 54.14 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00154	1.00154	1.00100

PT- B3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 57.63 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00092

PT- B4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 57.62 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00122	1.00122	1.00079

PT- B8 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.30 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00143	1.00143	1.00093

PT- B9 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.30 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

PT- A5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.84 m	
Referencia	Longitud de onda

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

PT- B12 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 56.72 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00080

P2 - B3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.70 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00144	1.00144	1.00093

P2 - B4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.69 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

P2 - B8 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 58.89 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00143	1.00143	1.00093

P2 - B9 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 58.87 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00125	1.00125	1.00081

P2 - A5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.31 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00143	1.00143	1.00093

P2 - B12 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 59.40 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00080

P3 - B3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.97 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00091

P3 - B4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.95 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - B4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.95 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00121	1.00121	1.00078

P3 - B8 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 62.46 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00091

P3 - B9 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 62.47 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00120	1.00120	1.00078

P3 - A5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 63.52 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00092

PT- B1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.83 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00139	1.00139	1.00090

PT- B2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.83 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00122	1.00122	1.00079

PT- B6 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.85 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00140	1.00140	1.00091

PT- B7 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.87 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00080

P2 - B1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.74 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

P2 - B2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.71 m

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

P2 - B6 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.04 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00140	1.00140	1.00091

P2 - B7 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.01 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00124	1.00124	1.00081

P3 - B1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 82.44 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00135	1.00135	1.00087

P3 - B2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 82.48 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00117	1.00117	1.00076

P3 - B6 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 84.53 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00137	1.00137	1.00089

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 84.52 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00121	1.00121	1.00078

PT- A1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 89.69 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00142	1.00142	1.00092

PT- A2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 89.72 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00125	1.00125	1.00081

PT- A3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 88.82 m	
Referencia	Longitud de onda

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00091

PT- A4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 88.86 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00122	1.00122	1.00079

P2 - A1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 92.58 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00142	1.00142	1.00092

P2 - A2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 92.57 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00126	1.00126	1.00082

P2 - A3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 91.71 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00145	1.00145	1.00094

P2 - A4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 91.76 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00126	1.00126	1.00082

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.74 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00138	1.00138	1.00090

P3 - A2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 94.70 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00123	1.00123	1.00080

P3 - A3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 93.28 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00141	1.00141	1.00091

P3 - A4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 93.31 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

P3 - A4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 93.31 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00119	1.00119	1.00077

1.2.C.2.c.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal

En la tabla siguiente se indica el número de registros de toma para las distintas unidades de ocupación.

Referencia	Número de tomas
L2, Planta baja	0
PT- B13, Planta 1	1
P2 - B13, Planta 2	1
PT- B16, Planta 1	1
PT- B17, Planta 1	1
Ascensor 1, Planta baja	2
P2 - B16, Planta 2	1
P2 - B17, Planta 2	1
P3 - C1, Planta 3	1
PT- B14, Planta 1	1
PT- B15, Planta 1	1
P3 - B14, Planta 3	1
P3 - B15, Planta 3	1
L1, Planta baja	0
P2 - B14, Planta 2	1
P2 - B15, Planta 2	1
P3 - B12, Planta 3	1
P3 - B13, Planta 3	1
PT - B19, Planta 1	1
PT- B18, Planta 1	1
P2 - B18, Planta 2	1
P2 - B19, Planta 2	1
P3 - B16, Planta 3	1
P3 - B17, Planta 3	1
PT- B10, Planta 1	1
PT- B11, Planta 1	1
PT- B5, Planta 1	1
P2 - B10, Planta 2	1
P2 - B11, Planta 2	1
P2 - B5, Planta 2	1
P3 - B10, Planta 3	1
P3 - B11, Planta 3	1
P3 - B5, Planta 3	1
PT- B3, Planta 1	1
PT- B4, Planta 1	1
PT- B8, Planta 1	1
PT- B9, Planta 1	1
PT- A5, Planta 1	1
PT- B12, Planta 1	1
P2 - B3, Planta 2	1

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Número de tomas
P2 - B4, Planta 2	1
P2 - B8, Planta 2	1
P2 - B9, Planta 2	1
P2 - A5, Planta 2	1
P2 - B12, Planta 2	1
P3 - B3, Planta 3	1
P3 - B4, Planta 3	1
P3 - B8, Planta 3	1
P3 - B9, Planta 3	1
P3 - A5, Planta 3	1
Ascensor 2, Planta baja	0
PT- B1, Planta 1	1
PT- B2, Planta 1	1
PT- B6, Planta 1	1
PT- B7, Planta 1	1
P2 - B1, Planta 2	1
P2 - B2, Planta 2	1
P2 - B6, Planta 2	1
P2 - B7, Planta 2	1
P3 - B1, Planta 3	1
P3 - B2, Planta 3	1
P3 - B6, Planta 3	1
P3 - B7, Planta 3	1
PT- A1, Planta 1	1
PT- A2, Planta 1	1
PT- A3, Planta 1	1
PT- A4, Planta 1	1
P2 - A1, Planta 2	1
P2 - A2, Planta 2	1
P2 - A3, Planta 2	1
P2 - A4, Planta 2	1
P3 - A1, Planta 3	1
P3 - A2, Planta 3	1
P3 - A3, Planta 3	1
P3 - A4, Planta 3	1
Total	**73**

1.2.C.2.c.4. Tipos de cable

La red interior de usuario se configurará mediante un cable de fibra óptica desde el RTR hasta la toma de FO instalada. Las características del cable se detallan en el pliego de condiciones.

1.2.C.2.c.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de fibra óptica

1.2.C.2.c.5.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
265.36 m	cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575	(En el Pliego de condiciones)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1.2.C.2.c.5.ii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
144	Conectores SC/APC	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.c.5.iii. BATs

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
73	toma de fibra óptica con conector tipo SC simple	(En el Pliego de condiciones)

1.2.D. Infraestructuras de Hogar Digital

No se instalan en este proyecto.

1.2.E. Canalización e infraestructura de distribución

En este capítulo se definen, dimensionan y ubican las canalizaciones, registros y recintos que constituirán la infraestructura donde se alojarán los cables y equipamiento necesario para permitir el acceso de los usuarios a los servicios de telecomunicaciones definidos en los capítulos anteriores.

1.2.E.a. Consideraciones sobre el esquema general del edificio

La infraestructura que soporta el acceso a los servicios de telecomunicación del inmueble responderá a los esquemas reflejados en los diagramas o planos incluidos en el apartado de planos de este proyecto.

Dichos esquemas obedecen a la necesidad de establecer de manera clara los diferentes elementos que conforman la ICT de la edificación y que permiten soportar los distintos servicios de telecomunicación.

Las redes de alimentación de los distintos operadores se introducen en la ICT por la parte inferior de la edificación, a través de la arqueta de entrada y de las canalizaciones externa y de enlace, atravesando el punto de entrada general de la edificación y, por su parte superior, a través del pasamuros y de la canalización de enlace hasta los registros principales situados en los recintos de instalaciones de telecomunicación, donde se produce la interconexión con la red de distribución de la ICT.

La red de distribución tiene como principal función llevar a cada planta de la edificación las señales necesarias para alimentar la red de dispersión. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización principal, que une los recintos de instalaciones de telecomunicación inferior y superior, y por los registros principales.

La red de dispersión se encarga, dentro de cada planta del inmueble, de llevar las señales de los diferentes servicios de telecomunicación hasta los PAU de cada usuario. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización secundaria y los registros secundarios.

La red interior de usuario tiene como función principal distribuir las señales en el interior de cada vivienda o local, desde los PAU hasta las diferentes bases de toma (BAT) de cada usuario. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización interior de usuario y los registros de terminación de red y de toma.

1.2.E.b. Arqueta de entrada y canalización externa

La arqueta de entrada es el recinto que permite establecer la unión entre las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los distintos operadores y la ICT. Se encuentra en la zona exterior de la edificación y a ella confluyen, por un lado, las canalizaciones de los distintos operadores y, por otro, la canalización externa de la ICT. Su construcción corresponde a la propiedad de la edificación y, salvo que cuente con la autorización de la propiedad, sólo podrá ser utilizada para dar servicio a la edificación de la que forma parte.

La canalización externa accede a la zona común del inmueble mediante un elemento pasamuro, que terminará en un registro situado en la cara interior de la fachada exterior y que contiene el punto de entrada general.

A continuación se enumeran y describen estos elementos:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU).
- Canalización externa enterrada formada por 6 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro.

Los anteriores elementos se ubicarán en la zona indicada en el documento Planos, para lo cual se ha tenido en cuenta el resultado obtenido en la consulta e intercambio de información a que se hace referencia en el artículo 8 del reglamento ICT.

1.2.E.c. Registros de enlace inferior y superior

Para facilitar el tendido de los conductos en la zona común se han dispuesto registros adicionales cuya ubicación se indica en el documento Planos.

A continuación se enumeran y describen estos elementos:

- Arqueta de registro de enlace en [canalizacion] de 400x400x400 mm.

1.2.E.d. Canalizaciones de enlace inferior y superior

Canalización enterrada de enlace inferior

La canalización de enlace inferior es la que distribuye los cables de las redes de alimentación, desde el punto de entrada general hasta el registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones correspondiente. Su recorrido en la zona interior del inmueble queda reflejado en el documento Planos de este proyecto.

- Canalización de enlace inferior formada por 6 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro; instalación enterrada.

Canalización de enlace inferior superficial

No existe este tipo de canalización.

Canalización de enlace superior

La canalización de enlace superior es la que distribuye los cables que van desde los sistemas de captación hasta el recinto de instalaciones de telecomunicación donde se ubican los equipos de cabecera. Los cables irán sin protección entubada hasta el elemento pasamuros. Dentro del inmueble, la canalización tendrá las siguientes características:

- Canalización de enlace superior formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro; instalación en superficie.

1.2.E.e. Recintos de instalaciones de telecomunicación

Se ha previsto, en el inmueble objeto de este proyecto, la disposición de un Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Inferior (RITI) y de 1 Recinto(s) de Instalaciones de Telecomunicaciones Superior (RITS).

1.2.E.e.1. Recinto de instalaciones de telecomunicación inferior

Es el local donde se instalarán los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telefonía básica disponible al público (STDP) y de telecomunicaciones de banda ancha (TBA), con los posibles elementos necesarios para el suministro de estos servicios. Asimismo, de este recinto arranca la canalización principal de la ICT.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estará ubicado en zona comunitaria y sobre la rasante, de acuerdo con lo especificado en el apartado 5.5.3 del Anexo III del Reglamento ICT. Se ha evitado, en la medida de lo posible, su emplazamiento bajo la proyección vertical de canalizaciones o desagües. Su situación se indica en el documento Planos y deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el Pliego de Condiciones. Sus dimensiones serán:

Ubicación	Disposición y dimensiones, alto x ancho x fondo
Planta baja	2300x2000x2000 mm

Se instalará, a ser posible empotrada, una caja o depósito metálico o de material plástico, con puerta abatible y cerradura antiganzúa, que contendrá la llave o llaves de acceso al recinto.

1.2.E.e.2. Recinto de instalaciones de telecomunicación superior

Es el local donde se instalarán los elementos necesarios para suministrar y adecuar las señales procedentes de los sistemas de captación de emisiones radioeléctricas de RTV.

Se instalará, a ser posible empotrada, una caja o depósito metálico o de material plástico, con puerta abatible y cerradura antiganzúa, que contendrá la llave o llaves de acceso al recinto.

Su situación, como se indica en el documento Planos, no está por debajo de la última planta de la edificación, de acuerdo a lo especificado en el apartado 5.5.3 del Anexo III del Reglamento ICT.

El RITS deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el Pliego de Condiciones. Sus dimensiones serán las siguientes:

Cabecera	Ubicación	Disposición y dimensiones, alto x ancho x fondo
1	Cubierta	2300x2000x2000 mm

1.2.E.e.3. Recinto de instalaciones de telecomunicación único

No se contempla la disposición de este tipo de elemento.

1.2.E.e.4. Equipamiento de los recintos

Las dimensiones de los recintos se han indicado en apartados anteriores, y su ubicación está indicada en los planos correspondientes.

Se ha previsto la construcción en obra de los mismos.

Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de escalerillas o canales horizontales para el tendido de los cables necesarios. La escalerilla o canal se dispondrá en todo el perímetro interior a 300 mm del techo. Tendrán una puerta de acceso metálica, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado tanto en obra como posteriormente, permitiéndose el acceso sólo a los distintos operadores, para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

A los efectos especificados en el DB SI, los recintos de telecomunicación tendrán la misma consideración que los locales de contadores de electricidad y que los cuadros generales de distribución, esto es, se considerarán locales de riesgo especial bajo.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Tendrán una puerta de acceso metálica de dimensiones mínimas 180x80 cm en el caso de recintos con acceso lateral y 80x80 cm para recintos de acceso superior o inferior, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado tanto en obra como posteriormente, permitiéndose el acceso sólo a los distintos operadores, para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

Las características constructivas, comunes a todos ellos, serán las siguientes:

- Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.
- Paredes y techo: con capacidad portante suficiente para los distintos equipos de la ICT que deban instalarse.
- Sistema de toma de tierra: se hará según lo dispuesto en el apartado 7.1 del anexo III del Reglamento ICT, y tendrá las características generales que se exponen a continuación.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará, esencialmente, de un anillo interior cerrado de cobre, en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, cuya misión es servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, y estará conectado directamente al sistema general de tierra de la edificación en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos, a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra de la edificación estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas y demás elementos metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local. Si en la edificación existiese más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

Para las instalaciones eléctricas de los recintos, se habilitará una canalización eléctrica directa desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación hasta cada recinto, constituida por cables de cobre con aislamiento hasta 750 V y de 2x6 + T mm² de sección, que irá en el interior de un tubo de 32 mm de diámetro mínimo o canal de sección equivalente, de forma empotrada o superficial. Dicha canalización finalizará en el correspondiente cuadro de protección, que tendrá las dimensiones suficientes para instalar en su interior las protecciones mínimas, y una previsión para su ampliación en un 50%. Dichas protecciones mínimas se indican a continuación:

- Interruptor general automático de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 10 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de las bases de toma de corriente del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.

En los recintos donde se ubicarán los equipos de cabecera, se dispondrá además de los siguientes elementos:

- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.

Los citados cuadros de protección se situarán lo más cerca posible de las puertas de entrada, tendrán tapa, y podrán ir instalados de forma empotrada o superficial. Podrán ser de material plástico no propagador de la llama o metálicos. Deberán tener un grado de protección mínimo IP 4X e IK 05. Dispondrán de bornas para la conexión del cable de puesta a tierra.

En cada recinto habrá, como mínimo, dos bases de enchufe con toma de tierra, con una capacidad mínima de 16 A. Se dotarán con cables de cobre con aislamiento de 450/750 V y de 2x2,5 + T mm² de sección. En los RITS se dispondrá, además, las bases de toma de corriente necesarias para alimentar las cabeceras de RTV.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

En el lugar de centralización de contadores, deberá preverse espacio suficiente para la colocación de, al menos, dos contadores de energía eléctrica para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.

Así mismo, y con la misma finalidad, desde la centralización de contadores se instalarán al menos dos canalizaciones hasta el RITI y una hasta el RITS, todas ellas de 32 mm de diámetro exterior mínimo.

En el cuarto de maquinas de cada ascensor, caja de mecanismos de control o espacio se instalará una canalización constituida por un tubo de 25 mm de diámetro exterior mínimo, que partiendo del registro principal del RITI (o RITU), y dotado del correspondiente hilo guía, terminará en un registro de toma provisto de tapa ciega.

Desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación se alimentarán también los servicios de telecomunicación, para lo cual estará dotado con al menos los siguientes elementos:

- Caja para los posibles interruptores de control de potencia (ICP).
- Interruptor general automático de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- Tantos elementos de seccionamiento como se considere necesario.

Se habilitarán los medios necesarios para que exista un nivel medio de iluminación de 300 lux, así como un aparato de alumbrado de emergencia que, en cualquier caso, cumplirá las prescripciones del vigente Reglamento de Baja Tensión.

El recinto dispondrá de ventilación natural directa, ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático, o de ventilación mecánica que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora.

Para la identificación de los recintos de telecomunicaciones, se dispondrá, en un lugar visible y a una altura de entre 1,2 y 1,8 metros, una placa de identificación donde aparecerá el número de registro asignado por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones a este proyecto técnico de instalación. Dicha placa será de material resistente al fuego y tendrá unas dimensiones mínimas de 200x200 mm.

Las características técnicas de los materiales a instalar en cada uno de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones con los que será dotado el edificio, se atendrán a lo especificado en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

1.2.E.f. Registros principales

Registro principal para cables de pares trenzados

El registro principal de cables de pares trenzados contará con el espacio suficiente para albergar los pares de las redes de alimentación y los paneles de conexión de salida.
En el cálculo del espacio necesario se tendrá en cuenta que el número total de pares de los paneles o regletas de entrada, en una instalación con un número de PAU mayor a 10, será como mínimo 1,5 veces el número de conectores de los paneles de salida.

Referencia	Dimensiones
RITI	450x450x120 mm

Registro principal para cables coaxiales de los servicios de TBA

El registro principal de cables coaxiales contará con el espacio suficiente para permitir la instalación de elementos de reparto con tantas salidas como conectores de salida se instalen en el punto de interconexión y, en su caso, de los elementos amplificadores necesarios.

Referencia	Dimensiones

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Referencia	Dimensiones
RITI	640x850x300 mm

Registro principal para cables de fibra óptica

El registro principal de cables de fibra óptica contará con el espacio suficiente para alojar el repartidor de conectores de entrada, que hará las veces de panel de conexión, y el panel de conectores de salida. El espacio interior previsto para el registro principal óptico deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de conectores de entrada que sea dos veces la cantidad de conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión.

Referencia	Dimensiones
RITI	600x600x1610 mm

1.2.E.g. Canalización principal y registros secundarios

La canalización principal es la que soporta la red de distribución de la ICT. Conecta el RITI y RITS entre sí y éstos con los registros secundarios.

En el caso de acceso radioeléctrico de servicios distintos a los de radiodifusión sonora y televisión, la canalización principal tiene como misión añadida la de hacer posible el traslado de las señales desde el RITS hasta el RITI, no siendo necesario, para este cometido, la instalación de ningún tipo de canalización adicional.

Los registros secundarios se disponen intercalados en cada derivación de la canalización principal y sirven para poder segregar de la misma todos los servicios hacia los registros de terminación de red de los diferentes usuarios. Se encuentran ubicados en zona comunitaria y de fácil acceso. Estarán dotados con el correspondiente sistema de cierre y, en los casos en los que en su interior se aloje algún elemento de conexión, dispondrán de llave que deberá estar en posesión de la propiedad de la edificación. En su interior se alojarán los derivadores de la red de RTV y de la red de cables coaxiales de TBA, así como las regletas y cajas de segregación de cables de pares y de fibra óptica y el paso de cables de pares trenzados y de fibra óptica.

A continuación se enumeran y describen estos elementos:

- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 7 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 7 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 9 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 9 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 10 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.

- Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm.
- Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm.
- Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm.

Todos los elementos de la canalización principal y los registros secundarios, cumplirán con las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.h. Canalización secundaria, canalización de ascensores y registros de paso

La canalización secundaria es la que soporta la red de dispersión. Conecta los registros secundarios con los registros de terminación de red.

- Canalización secundaria formada por 3 tubos de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro.

La canalización acomete directamente desde el registro secundario de cada planta a los registros de terminación de red. La descripción y características de los diferentes tramos de la canalización se detallan a continuación:

Se han colocado los registros de paso necesarios de acuerdo con lo estipulado en el punto 5.10 del Anexo III del Reglamento ICT. Éstos se dispondrán empotrados, en lugares de uso comunitario, a una distancia mínima de 100 mm en su arista más próxima al encuentro entre dos paramentos.

Las características de estos elementos se especifican en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.i. Registros de terminación de red

Los registros de terminación de red son los elementos que conectan la red secundaria con la red interior de usuario. En estos registros se alojan los puntos de acceso a usuario (PAU) de los distintos servicios. Este punto se emplea para separar la red comunitaria de la privada de cada usuario.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm.

Estos registros se colocarán a más de 20 cm y menos de 230 cm del suelo.

Sus características se especifican en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.j. Canalización interior de usuario

La canalización interior de usuario es la que soporta la red interior de usuario y une los registros de terminación de red (RTR) con los distintos registros de toma. Está formada por tubos corrugados de PVC de 20 mm de diámetro exterior, que discurren empotrados por el interior de la unidad de ocupación. El trazado de las líneas es en estrella, teniendo en cuenta que cada registro de toma se une a su registro de terminación de red con un tubo independiente.

Cuando sea necesario se dispondrán registros de paso para facilitar la instalación posterior de los cables. Su ubicación y dimensiones se indican en los planos correspondientes.

Las características de los tubos de la canalización interior, así como los registros de paso, cumplirán con las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.k. Registros de toma

Los registros de toma son los elementos que alojan las bases de acceso terminal (BAT) o tomas de usuario. Su ubicación en el interior de las viviendas o locales es la reflejada en el documento Planos.

En viviendas se colocarán, al menos, los siguientes registros de toma empotrados en la pared:

a) En una de las dos estancias principales: 2 registros para tomas de cables de pares trenzados (1 BAT doble [2 RJ45] y 1 BAT simple [1 RJ45] o como alternativa 3 registros de toma con 1 BAT simple [1 RJ-45]); 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de TBA, 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de RTV y 1 registro para FO para servicios de TBA.

b) En el resto de las estancias, excluidos baños y trasteros: 1 registro para toma de cables de pares trenzados y 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de RTV.

c) En la cercanía del PAU: 1 registro para toma configurable.

En locales y oficinas, cuando estén distribuidas en estancias, y en las estancias comunes de la edificación, habrá un mínimo de tres registros de toma empotrados o superficiales, uno por cada tipo de cable (pares trenzados, cables coaxiales para servicios de TBA y cables coaxiales para servicios de RTV).

Los registros de toma tendrán en sus inmediaciones, a una distancia máxima de 50 cm, una toma de corriente alterna o base de enchufe.

Sus características se especifican en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.l. Cuadros resumen de los materiales necesarios

1.2.E.l.1. Arquetas

Elemento	Cantidad / Dimensiones
Arqueta de entrada	1 / 600x600x800 mm
Arqueta de registro de enlace inferior	1 / 400x400x400 mm

1.2.E.l.2. Tubos de diverso diámetro y canales

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Elemento	Longitud / Dimensiones (Servicio)
Canalización externa enterrada	4.59 m / 6Ø63 mm (4 TBA+STDP, 2 reserva)
Canalización enterrada de enlace inferior	2.88 m / 6Ø63 mm (4 TBA+STDP, 2 reserva)
Canalización de enlace superior	0.91 m / 2Ø40 mm
Canalización principal	283.85 m / 5Ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
	34.63 m / 7Ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva)
	19.75 m / 9Ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva)
	27.50 m / 10Ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva)
Canalización secundaria	188.35 m / 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA)
Canalización interior de usuario	2457.09 m / 1Ø20 mm
	419.82 m / 2Ø20 mm
	292.35 m / 3Ø20 mm
	333.45 m / 9Ø20 mm
	30.44 m / 4Ø20 mm
	103.49 m / 6Ø20 mm
	44.63 m / 8Ø20 mm
	6.75 m / 12Ø20 mm

1.2.E.I.3. Registros de diversos tipos

Elemento	Cantidad / Dimensiones
Recinto de instalaciones de telecomunicación inferior	1 / 2300x2000x2000 mm
Registros de paso	71 / 100x160x40 mm
Recinto de instalaciones de telecomunicación superior	1 / 2300x2000x2000 mm
Registros secundarios	32 / 450x450x150 mm
	2 / 500x700x150 mm
	2 / 550x1000x150 mm
Registros de terminación de red	75 / 500x600x80 mm
Registros de toma	753 / 64x64x42 mm

1.2.E.I.4. Material de equipamiento de los recintos

Equipamiento de los recintos

Equipamiento para el/los RITI		
Elemento	Componentes	Cantidad
Cuadro de protección de la propiedad	Interruptor magnetotérmico general 2x25A	1
	Interruptor diferencial 2x25A - 30mA	1
	Interruptor magnetotérmico de alumbrado 2x10A	1
	Interruptor magnetotérmico para enchufes 2x16A	1
Cuadro de protección de la compañía 1	Vacío	
Cuadro de protección de la compañía 2	Vacío	
Sistema de conexión a tierra	Anillo de cobre y cable de conexión de 25 mm² y 16 A de capacidad	1
Bases de enchufe		2
Alumbrado normal y de emergencia		1

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Equipamiento para el/los RITI		
Elemento	Componentes	Cantidad
Placa de identificación de la instalación		1

Equipamiento para el/los RITS		
Elemento	Componentes	Cantidad
Cuadro de protección de la propiedad	Interruptor magnetotérmico general 2x25A	1
	Interruptor diferencial 2x25A - 30mA	1
	Interruptor magnetotérmico de alumbrado 2x10A	1
	Interruptor magnetotérmico para enchufes 2x16A	2
Cuadro de protección de la compañía 1	Vacío	
Cuadro de protección de la compañía 2	Vacío	
Sistema de conexión a tierra	Anillo de cobre y cable de conexión de 25 mm² y 16 A de capacidad	1
Bases de enchufe		4
Alumbrado normal y de emergencia		1
Placa de identificación de la instalación		1

1.2.F. Varios

Los requisitos de seguridad entre instalaciones serán los siguientes:

- Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, 100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

- La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de las canalizaciones secundarias conjuntas deberá tener un valor mínimo de 1500 V (según ensayo recogido en la norma UNE-EN 50085). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

- Cuando los sistemas de conducción de cables para las instalaciones de comunicaciones sean metálicos y simultáneamente accesibles a las partes metálicas de otras instalaciones, se deberán conectar a la red de equipotencialidad.

Además, la ICT deberá ser ejecutada, en los aspectos relativos a la seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética, según lo especificado en el Pliego de Condiciones de este proyecto, teniendo en cuenta:

- Disposición relativa de cableados: con el fin de reducir posibles diferencias de potencial entre sus recubrimientos metálicos, las entradas al edificio de los cables de alimentación de las redes de acceso de comunicaciones electrónicas y los de alimentación de energía eléctrica se realizarán a través de accesos independientes, pero próximos entre sí, y próximos también a la entrada del cable o cables de unión a la puesta a tierra del edificio.

- Interconexión equipotencial y apantallamiento: cuando se instalen los distintos equipos (armarios, bastidores y demás estructuras metálicas accesibles), se creará una red mallada de equipotencialidad que conecte las partes metálicas accesibles de todos ellos entre sí y al anillo de tierra del inmueble. Todos los cables con portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, estando el extremo de su pantalla conectado a tierra local en el punto más próximo posible de su entrada al recinto que aloje el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.

- Descargas atmosféricas: en función del nivel ceráunico y del grado de apantallamiento presentes en la zona considerada, puede ser conveniente dotar a los portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior de dispositivos protectores contra sobretensiones, conectados también al anillo de tierra. La determinación de la necesidad de estas protecciones y su diseño, suministro e instalación, será responsabilidad de los operadores del servicio.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. José Ortega y Gasset, 22-24 – 5º · 28001 **Madrid** · 91 047 19 85
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Barcelona
Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar · Sector D · Plta. 3 · 08039
+34 934 157 655

Madrid
Calle Méndez Álvaro, 20 · 28045
+34 919 053 195

info@bis211.com

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 00.

ME 0.1. Treballs previs / Enderrocs (obra nova) desmuntatges

Al tractar-se d'un solar buit no es preveu cap tipus de treball previ.

ME 0.2. Afectacions a tercers

Tal com es descriu al punt MC 2. donat les obres de construcció per la promoció de 71 hpo es situen en un solar aïllat no cal preveure afectacions a construccions adjacents. Les possibles afectacions a construccions pròximes es controlaran i limitaran adequant-se en tot moment a la normativa.

Les afectacions concretes a la via pública -elements urbans, espais verds i arbrat, voreres, calçada, senyalització-, es concretaran en el projecte executiu i en l'Estudi de Seguretat i Salut.

ME 0.3. Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl

Caldrà tenir especial cura en el desenvolupament d'aquetes tasques donat que el nivell freàtic es troba lleugerament per sobre de la cota de la planta soterrani. Caldrà contemplar dins la planificació amb prou temper executar els corresponents treballs correponents a la llosa de sobrepressió. Alhora caldrà posar especial cura en l'execució d'execució/treball amb 2 cordons hidroexpansius en trobades entre elements verticals i horitzontals, formigó hidròfug i impermeabilització exterior continua.

ME 0.4. Sistema estructural

En l'estructura de formigó in situ de la planta baixa i la soterrani es consideraran juntes de treball entre formigonats.
L'execució de l'estructura de fusta es farà tenint en compte la protecció enfront la humitat especialment d'aquells aïllaments que poguessin estar dins els entramats lleugers.

ME 0.5. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

La coberta s'executarà un cop finalitzada la totalitat de l'estructura,. A partir de tenir un tancament horitzontal de l'edifici es plantegen els tancaments exteriors i a continuació els tancaments interiors per evitar els riscos de que siguin perjudicats per l'acció de l'aigua. Aquest ítem inclou la col·locació de línies de vida i tots els remats per assegurar l'estanquitat davant humitat.

Els tancaments exteriors i tancaments secundaris es realitzaran un cop finalitzada l'estructura i relacionades entre si.

ME 0.6. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

En quan a les divisòries interiors i fusteries, s'inclou obra i tancaments secundaris, envidraments i serralleries. Per tant aniran relacionats els acabats interiors, on segons el tipus de revestiment es prioritzaran uns o els altres.

En quant als acabats interiors, es realitzarà la pavimentació interior abans de començar divisòries.
Els revestiments verticals van associats al pas d'instal·lacions en divisòries i a la col·locació de pre-marcs.

ME 0.7. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

El SANEJAMENT SOTERRAT s'iniciarà amb la fonamentació, el sanejament penjat dependrà de divisòries verticals interiors.

Les instal·lacions es projectaran de manera que no dificulti l'avenç entre sistemes. Es donarà prioritat a les instal·lacions de CLIMA i ELÈCTRIQUES. AIGUA, ACS I SOLAR es poden iniciar més tard. Així com la connexió de VEU I DADES, INCENDIS I PROTECCIÓ I SEGURETAT.

S'assignarà un temps de proves finals i **posta en marxa** Durant aquest temps també es realitzaran els repassos d'obra.

ME 0.8. Equipament, Mobiliari i senyalèctica

Aquest capítol contempla la col·locació de l'ascensor, miralls i tot l'equipament de les zones comuns i els habitatges. L'ascensor s'associa als tancaments interiors i l'execució de la coberta durant la fase d'instal·lacions.

Es contemplen aquí el mobiliari i els elements que no van associats a l'execució d'obra pròpiament.

ME 01. Organització de les obres

Pel que fa a l'afectació de la via pública, els accessos a l'edifici no són complicats ja que la parcel·la es troba aïllada i els carrers colindants presenten una amplada considerable, fets que faciliten operar-hi.

Durant l'execució de l'obra no es preveuen afectacions importants de la via pública, essent especialment intensa en la fase inicial, degut a la necessitat d'evacuació de terres, i durant el muntatge de l'estructura.

L'ocupació de la via pública és divideix en 4 fases en funció de la seva intensitat.

En la primera fase d'enderrocs, serà necessari la retirada de residus, essent especialment intensa aquesta activitat durant els primers mesos. La planificació per realitzar l'extracció ja contempla el no impedir la circulació de cotxes ni vianants per cap dels carrers.

Pel que fa a l'entrada i sortida de materials, es preveuen descarregues rapides de camions dins del propi solar, tot i així es poden ocasionaran breus interrupcions del tràfic pels carrers secundaris.

Per desenvolupar les tasques de la fase d'estructura, es muntaran durant els mesos que durin els treballs una bastida seguint les reglamentacions municipals

En l'última fase corresponent a la d'acabats interiors, es disposa uns sac de runa en l'interior del solar, sense impedir la circulació de cotxes i vianants.

En totes les fases es tindrà en compte el gàlib màxim i l'informe d'AESA.

ME 01.1 Proposta d'Organització i Desenvolupament de les Obres

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

ME 01.1.0 Estudis Previs

Es duran a terme un seguit d'estudis previ. Es definiran les actuacions necessàries per a garantir la seguretat de les feines a realitzar.

Els resultats dels amidaments, correctament interpretats, permetran vigilar la seguretat de l'obra, les seves possibles afectacions i contrastar amb la realitat de la hipòtesi del projecte.

ME 01.1.1 Procediments d'Execució

AIXECAMENT DE PREEXISTÈNCIES. GEOTÈCNIA

Topogràfic
La propietat ha aportat, per la realització d'aquest projecte un plànol amb l'aixecament topogràfic del solar, introduït dins al Documentació Gràfica d'aquest projecte.
Veure:
DC G3 ROPOGRAFIA ESTAT ACTUAL

Geotècnic
La propietat aporta l'estudi Geotècnic del solar, realitzat per BAC I VENTAYOL Geoserveis., i signat per Albert Ventanyol. Geòleg, amb data 14/10/2020 i un segon estudi amb data 02/08/2021.
Veure :
DC N.2 Estudi Geotècnic

Serveis
La propietat, ens ha aportat els serveis.

TREBALLS PREVIS, ENDERROCS

TREBALLS PREVIS
Es situaran i senyalitzaran adequadament dins del solar els espais d'emmagatzematge de materials dins l'obra, els contenidors de residus segons el Pla de residus redactat pel constructor, les entrades i sortides de vehicles pesats i la situació de tots els mitjans auxiliars.

TOPOGRAFIA. REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

Es parteix de l'aixecament topogràfic realitzat.

MOVIMENT DE TERRES

Els moviments de terres previstos es limiten a l'excavació necessària per tal de rebaixar la profunditat necessària per la construcció de la fonamentació i la planta soterrani, així com pel fossat de l'ascensor.

ME 01.1.2 Ordre d'execució dels treballs

Els treballs començaran amb una primera fase de treballs previs. A continuació se seguirà amb el sistema estructural. En una fase següent es duran a terme els sistemes d'envolvent i acabats exteriors, conjuntament amb els sistemes de compartimentació i acabats interiors,que aquests es continuaran duent a terme fins al final de les obres.

En una fase posterior es realitzaran els processos relacionats amb la compartimentació vertical i acabats interiors, les façanes i patis i més endavant les mitgeres, el sistema de condicionament, instal·lacions i servei. Per últim es realitzaran les feines relacionades amb les escales i rampes interiors i l'equipament, mobiliari i senyalètica.

ME 01.1.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

ME 01.2 Riscos de Danys a Tercers i Mesures de Protecció

ME 01.2.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

Caiguda al mateix nivell.
Atropellaments.
Col·lisions amb obstacles a la vorera.
Caiguda d'objectes.

ME 01.2.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

ME 01.3 Mediambient Laboral

ME 01.3.1 Agents atmosfèrics

Els riscos físics es troben presents en tot projecte de construcció. Entre ells s'inclouen el soroll, la calor i el fred, les radiacions, les vibracions i la pressió baromètrica. Sovint, el treball de la construcció es desenvolupa en presència de calors o freds extrems, amb temps ventós, plujós, amb neu (poc provanble), boira o de nit. També es poden trobar radiacions ionitzants i no ionitzants, i pressions baromètriques extremes.

Els riscos derivats de la calor o del fred sorgeixen, en primer lloc, perquè gran part del treball de construcció es desenvolupa a la intempèrie, que és el principal origen d'aquest tipus de riscos. Els techadores estan exposats al sol, sovint sense cap protecció, i moltes vegades han d'escalfar recipients de quitrà, rebent, per això, fortes càrregues de calor per radiació i per convecció que s'afegeixen a la calor metabòlica produïda per l'esforç físic.

ME 01.3.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

ME 01.3.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor 82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) -82 dB
Formigonera petita < 500 lts. -72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts. -60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost) -103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure) -94 dB
Esmeriladora de peu -60-75 dB
Camions i dúmpers -80 dB
Excavadora -95 dB
Grua autoportant -90 dB
Martell perforador -110 dB
Mototrailla -105 dB
Tractor d'orugues -100 dB
Pala carregadora d'orugues -95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics -84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte -150 dB
Esmeriladora radial portàtil -105 dB
Tronçadora de taula per a fusta -105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

ME 01.3.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

C= 10/ (% Si O2 + 2) (mg/m3)

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

Neteja de locals: Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes: Regat previ
Demolicions: Regat previ
Treballs de perforació: Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment: Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla: Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics: Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica: Aspiració localitzada
Circulació de vehicles: Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques: Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

ME 01.3.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

ME 01.3.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables.

Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials
1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics
Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

ME 02. Planificació de les obres

Veure DC N7. PO Pla d'obres + organització de l'obra.

ME 03. Classificació del contractista

S'ha estimat una durada de 18 mesos per a l'execució de les obres. Obeint les disposicions del Reial decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de contractes del sector públic (BOE núm. 276, de 16 de novembre), del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015)i del Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009), on es dicten les normes complementàries per la classificació dels contractistes de l'Estat, s'exigeix per l'execució de la present obra que el contractista estigui classificat per la realització de:

Grup C EDIFICACIONS
Subgrup 1 / 2 / 4 / 6 / 7 / 8 / 9
CATEGORIA segons RD 1098/2001: D
CATEGORIA segons RD 773/2015 (equivalència): 4

Grup I INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subgrup 1 / 2 / 6 / 7 / 8 / 9
CATEGORIA segons RD 1098/2001: C
CATEGORIA segons RD 773/2015 (equivalència): 2

Grup J INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES
Subgrup 1 / 2 / 3 / 4
CATEGORIA segons RD 1098/2001: C
CATEGORIA segons RD 773/2015 (equivalència): 2

MS+A MEMÒRIA SOSTENIBILITAT + AMBIENTAL

MS+A. 1. Memòria ambiental

Una de les línies de treball del projecte d'ambientalització de les obres recau en la fase de redacció del projecte i en la necessitat de definir en aquesta fase, una bateria de mesures, algunes d'elles d'obligat compliment per la normativa ambiental, encaminades a reduir l'impacte ambiental i social que cada una de les obres de la ciutat pot ocasionar.

Les mesures mencionades anteriorment venen recollides i justificades en la present memòria ambiental del projecte, document que s'annexarà al plec de condicions tècniques que regirà el procés de licitació de l'obra.
A través del procés de licitació el contingut de la memòria ambiental passarà a formar part del pla d'ambientalització de l'obra que el contractista haurà d'elaborar prèviament a l'execució de l'obra i complir durant l'execució d'aquesta.

De forma general, els aspectes bàsics que formen part d'aquesta memòria ambiental són:

- La identificació dels vectors ambientals que es veuen afectats per l'obra en concret
- Un cop identificats i avaluats els possibles efectes de l'obra en els diferents vectors ambientals, s'especifiquen les mesures preventives i correctores proposades per tal de minimitzar l'impacte ambiental sobre l'entorn.

Es contemplen els següents vectors ambientals d'impacte:

A. Població.
  a. Utilitat per a la població.
  b. Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses.
  c. Existència de patrimoni cultural a la zona.
B. Residus.
  a. Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció.
C. Materials.
  a. Consum de materials.
  b. Sostenibilitat dels materials.
D. Atmosfera.
  a. Emissió de gasos i pols.
  b. Emissió d'olors.
  c. Emissió de sorolls i vibracions. Impacte acústic.
E. Sòl i subsòl.
  a. Ocupació del terreny.
  b. Existència de capa de terra vegetal.
  c. Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs.
  d. Afectació a les propietats físiques del sòl.
F. Hidrologia.
  a. Afectació dels sistemes de drenatge superficial.
  b. Afectació als sistemes hídrics subterranis.
  c. Consums d'aigua.
G. Energia.
  a. Consum energètic.
H. Flora i fauna.
  a. Existència de comunitats vegetals o animals.
I. Paisatge.
  a. Impacte visual

L'objecte del present apartat es identificar els vectors ambientals que es veuen afectats per l'obra i en el projecte executiu es proposaran les mesures correctores per minorar l'impacte ambiental i social de l'obra per la construcció del conjunt residencial de 72 habitatges al Prat de Llobregat.

La memòria ambiental definitiva del projecte executiu passarà a formar part del pla d'ambientalització de l'obra, que el contractista haurà d'elaborar prèviament a l'inici de l'execució de les obres i haurà de complir durant l'execució d'aquesta.

IDENTIFICACIO DELS VECTORS AMBIENTALS:

Els vectors ambientals que es veuen afectat per l'obra són els següents:

A- POBLACIÓ:

- Utilitat per a la població:

La concepció del projecte és la creació de 72 habitatges de protecció oficial. Es tracta d'una edificació sense vocació d'obertura al veïnat ni al públic general, exceptuant la seva planta baixa enfocada, parcialment, a l'àmbit comercial.

El benestar de veïns, vianants, etc. Es veurà beneficiada amb la construcció de l'edifici.

- Alteració del benestar dels veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses:

Els carrers afectats on es preveu la realització de l'obra són el Carrer de Jaume Casanovas, el carrer de Jaume Codina, el Passatge de Margarita Xirgú i el Carrer de Teresa Pàmies.

En el projecte executiu s'inclourà un estudi d'organització de les obres i en l'estudi de Seguretat i Salut, on s'indicaran les zones afectades i es plantejaran els recorreguts provisionals necessaris per al transit de vianants i rodats, si s'escau i un estudi de senyalització i seguretat vial amb les mesures a prendre per minimitzar l'alteració de la població. També serà necessari preveure una planificació de l'execució de l'obra indicant possibles fases d'afectacions en els carrers afectats.

- Existència de Patrimoni Cultural de la zona:

No es té coneixement de l'existencia de Patrimoni Cultural a la zona afectada per les parcel·les 3D i 3B3.

B- RESIDUS:

En l'apartat MD.3.8.3 d'Estudi de gestió de residus de la construcció es justificarà el compliment de la normativa que regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderrocs es el real decret 105/2008, de 1 de febrer i el Decret 89/2010, de 26 de juliol pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Aquest últim decret ha quedat derogat parcialment i modificat pel Real Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

L'objectiu preveu assolir un nivell de reciclatge superior al 75%. Es preveu fer una separació selectiva a obra de les següents fraccions: petris (formigó, ceràmics, etc.), paper i cartró, plàstic film, metalls, fusta, banals o no especials i especials o perillosos.

Cal tenir en compte que durant l'obra es desenvoluparà i s'aplicarà el Pla de Gestió de residus corresponent, supervisat per la direcció facultativa i la resta d'agents de la propietat. És important tenir en compte que aquest Pla ha de ser aprovat per la propietat i la direcció facultativa (com a mínim) abans de l'inici de l'obra.
Igualment es disposaran dels espais necessaris per dur a terme la separació selectiva a l'interior de l'edifici per gestionar adequadament els residus d'ús segons la valorització que hi hagi a l'exterior (ara mateix contenidors de superfície). En el projecte executiu es justifica l'acompliment del DB HS-2 del CTE.

El Pla d'ambientalització de l'empresa constructora haurà de disposar d'un Pla de formació específica per a tots els operaris i industrials que participin en el procés d'obra per tal de donar compliment a tots els aspectes de tipus ambiental relacionats amb l'execució de l'obra i recollits en aquest aquesta Memòria.

C- MATERIALS:

Veure l'apartat Criteris a favor de l'economia circular dins de Informe de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres.

- Consum de materials:

En el projecte executiu es proposaran mesures correctores per optimitzar l'eficiència en el consum de materials, ja que la disminució del consum material implica una disminució dels impactes associats.

- Reducció de la quantitat de material per unitat de servei.
- Utilització de materials reciclats.
- Minimització i gestió dels residus per al reciclatge.
- Potenciació de la durabilitat.
- Utilització de tècniques i materials locals.

-Sostenibilitat de materials:

El projecte ha de prioritzar el disseny constructiu per a la reducció del consum de materials per unitat de servei, disminuint també, l'impacte ambiental associat al material. Aquesta estratègia, la reducció del consum de materials, te especial incidència en els capítols de major repercussió ambiental, que son estructures, fonamentacions, tancaments fixes i practicables, paviments i revestiments, etc.

-Ús de materials naturals renovables i reciclats/reciclables:

Amb l'objectiu d'assolir el repte ambiental del tancament dels cicles materials el projecte ha de potenciar les solucions que ho poden realitzar a traves de la biosfera (orgàniques biodegradables) o mitjançant el cicle tècnic (reciclades i reciclables).

El Pla d'ambientalització de l'empresa constructora haurà de disposar d'un Pla de formació específica per a tots els operaris i industrials que participin en el procés d'obra per tal de donar compliment a tots els aspectes de tipus ambiental relacionats amb l'execució de l'obra i recollits en aquest aquesta Memòria.

D- ATMOSFERA:

-Emissió de gasos i pols:

El projecte haurà de justificar la minimització o no utilització de màquines amb combustible gasos, líquid o sòlid, tan d'origen fòssil com renovable (biodiesel, biomassa), durant les obres i posteriorment quan l'edifici estigui funcionant.

El projecte aplica diverses estratègies per assolir baixos nivells de CO_2 tan pel què fa l'etapa d'extracció i fabricació dels materials com en l'ús de l'edifici (veure els següents apartats). Segons el Reial 235/2013, que defineix la qualificació energètica dels edificis en funció de les emissions de CO_2 en la seva fase d'us, s'assoleix la certificació energètica màxima (A).
En qualsevol cas es prohibeix encendre foc dins o fora de l'àrea de treball de l'obra.

-Emissió d'olors:

No es preveu la generació d'olors mes enllà dels de les activitats quotidianes habituals. Tampoc es preveu que hi hagi una afectació per olors considerable durant l'execució de l'obra.

Les xemeneies i conductes d'extracció compliran amb les prescripcions de l'OMA 2.5 sobre Conductes d'evacuació i el DB HS del CTE.

-Emissió de soroll i vibracions. Impacte acústic:

En el projecte executiu s'adjuntarà l'estudi d'impacte acústic de l'activitat i també caldrà indicar els nivells màxims de sorolls i horaris que poden treballar les maquines en la fase d'execució de les obres.

-Impacte lumínic:

Serà necessari complir amb el DECRET 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn " i el REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energetica en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones tecnicas complementarias EA-01 a EA-07.
El projecte no incrementarà la contaminació lumínica de l'entorn. La il·luminació es realitzarà mitjançant lluminàries que projecten la llum cap al paviment. Pel que fa als fanals d'enllumenat públic existents en l'àmbit el projecte no preveu cap canvi ni alteració.

El Pla d'ambientalització de l'empresa constructora haurà de disposar d'un Pla de formació específica per a tots els operaris i industrials que participin en el procés d'obra per tal de donar compliment a tots els aspectes de tipus ambiental relacionats amb l'execució de l'obra i recollits en aquest aquesta Memòria.

E- SOL I SUBSOL:

-Ocupació del terreny:

En fase d'obres segurament serà necessari fer alguna ocupació de la via publica per a l'abassegament de materials de l'obra. En el projecte executiu es farà un estudi d'organització de les obres on s'indicaran les zones afectades.

-Existència de capa de terra vegetal:

Actualment la parcel·la no te cap capa de terra vegetal considerable.

-Gestió de moviment de terres: sobrants i préstecs:

En el projecte executiu caldrà fer un estudi de totes les terres que es trauran per la construcció del soterrani i s'indicaran on s'ha de depositar, perquè en la mateixa obra no es poden aprofitar.

-Afectació a les propietats físiques del sòl:

No hi haurà afectació del sol causat per l'aplec de material, ja que aquest sempre es farà sobre àmbits pavimentats o protegits.

F- HIDROLOGIA:

Veure l'apartat Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica dins de Informe de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres.

-Afectació dels sistemes de drenatge superficials:

Donat que el projecte es situa en el nou eixample del Prat, no hi haurà una afectació relatives als sistemes de drenatge superficial

-Afectació als sistemes hídrics subterranis:

El nivell freàtic es troba proper a la cota d'excavació, per tant el projecte executiu haurà de contemplar la possible afectació tant en fase d'obres com en edifici acabat.

-Consums d'aigua:

En el projecte executiu es farà una previsió dels consums d'aigua necessaris pel desenvolupament de l'activitat.

G- ENERGIA:

En el projecte executiu es farà una previsió dels consums d'energia necessaris pel desenvolupament de l'activitat i es justificarà tota la normativa aplicable vigent per al compliment i minimització del consum energètic.

Veure apartat Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental dins de Informe de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres.

H- FLORA I FAUNA:
El projecte planteja seguir totes les normatives especifiques existents en el municipi de protecció de la biodiversitat.
En particular, si així es requereix, es justificarà la preservació i/o promoció d'espècies protegides (*Falciots* o similars). Donat que des de l'Ajuntament del Prat no és té constància de nius d'algun tipus d'espècie protegida no es prenen mesures al respecte.

Tot i que no hi ha una normativa específica respecte al control de coloms, es prendran mesures per evitar la seva presència dins del pati bioclimàtic. S'aplicarà una defensa de mesures menys agressives com els fils per impedir l'entrada, en el projecte executiu s'especificarà la distància precisa.

No existeixen comunitats vegetals o animals que es vegin afectades per la obra.

I- PAISATGE:

-Impacte visual:

L'impacte visual es considerable ja que es tracta d'un edifici de nova planta, tot hi així el projecte es trobar dins dels paràmetres reguladors dictats per la normativa.

MESURES CORRECTORES PER MINORAR L'IMPACTE AMBIENTAL I SOCIAL

Totes les mesures correctores en el projecte executiu es justificaran cadascuna de les actuacions proposades assenyalant el capítol de la memòria, el pressupost, documentació gràfica necessària, que permeti verificar la justificació realitzada.

NORMATIVA APLICABLE

POBLACIÓ
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat
Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999
Manual de bastides. Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

RESIDUS
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció
Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i enderroc
Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
Catàleg Europeu de Residus (CER) aprovat per la decisió 2000/532/CE, de la Comissió de 3 de maig, modificada per les decisions 2001-118, 2001-119 i 573-2001
Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i Decret 219/2001
Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
Ordre de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la gestió dels olis usats (BOE 57), i de 6 de setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055)

ATMOSFERA
GASOS, POLS i OLORS:
Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera
Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig
Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999
SOROLL I VIBRACIONS
Llei 37/2007, de 17 de novembre, del ruido i Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desenvolupa
Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure

MATERIALS
Instrucció del formigó estructural (EHE)
Mesura de Govern de política responsable de compra de fusta (desembre de 2003) i Decret d'Alcaldia per a la compra
responsable de fusta (juliol 2004)

SÒL I SUBSÒL
Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc

HIDROLOGIA
Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
Directiva 2000/60/CE, DOCE de 22 de desembre de 2000, (Directiva Marc de l'Aigua)
Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic
Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües

MSA 2. Informe d'aplicació de criteris de sostenibilitat

Aquest informe, on s'especifiquen les respostes i solucions que el projecte dóna per a cadascun dels criteris de sostenibilitat de la Instrucció Tècnica haurà de fer servir, utilitza com a índex i estructura de numeració, els ítems de la "*Llista de Control per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres*", que s'inclou a l'Annex número I de la "*Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*".

D'acord amb el subcapítol MS+A.1, d'aquesta Instrucció, els diferents aspectes de sostenibilitat a considerar en els projectes d'edificació són:

- Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres
- Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental
- Aplicació de la Instrucció de la fusta
- Criteris de màxima autosuficiència energètica
- Certificació energètica mínima
- Càlcul del cost total de propietat
- Criteris addicionals d'eficiència energètica per a la renovació/rehabilitació d'edificis existents.
- Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat
- Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica
- Criteris a favor de l'economia circular
- Altres estàndards d'excel·lència ambiental

1. Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental

L'objectiu és assolir un edifici de baix consum que presenti una demanda baixa gràcies al disseny bioclimàtic, a l'ús de sistemes molt eficients i, finalment, obtingui del sol la poca energia que necessita.

El consum d'energia i les emissions de CO_2 associades és el vector ambiental que disposa de més "atenció" del procés edificatori, on bàsicament podem actuar des de la demanda, el consum i l'ús d'energies de baix impacte.

A grans trets, la 'demanda energètica' d'un edifici és l'energia que aquest requereix perquè en el seu interior un usuari pugui gaudir d'unes determinades condicions de confort. Aquesta energia es calcula a partir d'un balanç energètic on es consideren totes les pèrdues de calor cap a l'exterior i tots els guanys de calor cap a l'interior de l'edifici. D'aquesta manera, quan millor és l'envolupant de l'edifici, més baixa serà la demanda energètica.

El 'consum energètic', per la seva banda, és la despesa energètica que realment té l'edifici. Però mentre que la demanda depèn fonamentalment del clima i de les característiques de l'edifici, el consum depèn de les característiques i l'eficiència dels sistemes, a més de l'usuari i de les seves pautes d'encès i apagat dels sistemes. De forma simplificada, es pot dir que el consum es dona per la divisió entre la demanda energètica i el rendiment de les instal·lacions, considerant el rendiment la relació entre energia d'entrada i energia de sortida d'un sistema.

Condicionant de partida a considerar en el disseny de les estratègies de millora:

Estratègia energètica

L'estratègia energètica se centra a **maximitzar l'aprofitament dels recursos de l'entorn de manera passiva** (assolellament, ventilació, inèrcia, ...), incorporar sistemes de màxima eficiència energètica i potenciar la generació d'energia verda, de tal manera que s'obté una minimització substancial del consum d'energia al llarg de l'any.
Com s'ha dit, tots els habitatges projectats tenen **ventilació creuada**, doble orientació i, per una qüestió de factor de forma, només allà on hi ha dos blocs que generen una corrala d'accés, es planteja un pati bioclimàtic amb un sistema d'hivernacles en coberta que durant els mesos freds s'escalfa de manera passiva i permet reduir les pèrdues tèrmiques dels habitatges, reduint en conseqüència la seva demanda de calefacció. A l'estiu, la coberta s'obre fomentant la ventilació creuada dels habitatges per l'efecte Venturi, al mateix temps gràcies a una malla reflectant disposada a la part alta s'aconsegueix que el pati bioclimàtic es mantingui fresc. D'aquesta manera també s'aconsegueix, de manera passiva, reduir la demanda de refrigeració als mesos càlids.

Aquesta estratègia es complementa amb una bona **protecció solar** en façana configurada amb tendals orientats de manera estratègica que impedeixen la captació de la radiació solar a l'estiu, evitant així un sobreescalfament no desitjat als habitatges. A l'hivern, en canvi, el ràfec de menys de 2m. permet que el sol penetri a l'interior dels habitatges escalfant-los.
Els elements lleugers de l'estructura de fusta, es complementen amb un paviment de terratzo i un sistema de distribució per terra radiant que combinats doten d'**inèrcia tèrmica** al forjat, permeten que de manera passiva l'habitatge, durant els mesos d'hivern, acumuli calor durant el dia, i la cedeixi a poc a poc durant la nit, reduint així la demanda de calefacció.

L'**envolupant**, basada en una estructura d'entramat lleuger que contindrà un aïllament de 14 cm. **continu**, aprofita a més que l'estructura de biguetes de fusta dels forjats pot generar fàcilment el voladís dels balcons sense ponts tèrmics. La pell exterior de la façana, construïda amb un element pre-fabricat ceràmic, configura una façana ventilada que millora el comportament climàtic de l'edifici a l'estiu i per la seva capacitat higrotérmica maximitza el confort tèrmic. També la coberta es projecta amb una càmera ventilada i amb un generós aïllament de 20 cm.

Es prioritza l'ús de **materials reutilitzats i reciclats**, obtinguts de recursos d'origen sostenible i produïts mitjançant fonts d'energia renovables, i també amb materials de proximitat i amb baixa energia continguda en tot el seu cicle de vida. També es prioritzen materials saludables, lliures de COVs. En aquest sentit, s'utilitza la fusta tant per l'estructura com per la subestructura de tancaments en els habitatges, així com aïllaments a base de fibres de fusta amb capacitat de regulació higrotèrmica.

Pel que fa als sistemes actius es proposa una central aerotèrmica aire-aigua centralitzada d'alta eficiència energètica que serveix per suplir la demanda de calefacció, refrigeració i ACS a partir de l'ús d'electricitat (font d'energia amb possibilitat d'origen 100% renovable). Aquesta solució, juntament amb les estratègies passives anteriorment citades permetria un consum d'energia de només 25 kWh/m2, el qual permetria considerar-lo un **edifici de consum pràcticament nul**. En paral·lel, es planteja una instal·lació fotovoltaica en coberta de 109 kWp que permetrà un **autoconsum** en balanç net anual del 82% dels consums contemplats per calefacció, refrigeració, ACS, ventilació i el tractament de la humitat.

L'estratègia pel **tancament del cicle de l'aigua**, i la reducció de la seva petjada hídrica es basa en l'emmagatzematge i reutilització de pluvials recollides en coberta, per aigua de reg; i en una xarxa de sanejament separativa que permet el reciclatge de les aigües grises mitjançant filtres biològic-mecànics, per la seva reutilització per a usos d'aigua no potable.

Justificació de ventilació

Seguint les condicions dels articles 223 i 233 de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació de l'àrea Metropolitana, on es defineix respectivament la definició de celobert i la superfície mínima de ventilació permetent del 20 per 100 superior a la del celobert; així com l'article 2.5 del Decret 141/2012 sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat, on s'especifica la sortida d'aire en el coronament amb una superfície no inferior a 2/3 de la seva superfície en planta, a més de la inscripció d'un cercle de 3m de diàmetre i una superfície mínima de 9 m² per a la ventilació dels habitatges quan hi ventilin habitacions de fins a 3 plantes d'altura, com és el cas del projecte objecte de la memòria:

Es compleix la ventilació mínima del 20 per 100 superior a la del celobert, que compleix amb la dimensió mínima habitabilitat a través dels 3 patis de 9 m² cadascun. Així doncs, per una superfície total de 27m2 de dimensió mínima de pati, es garanteix una ventilació permanent de 32,4 m² per la totalitat del pati bioclimàtic; superfície també superior als 2/3 de 27m2 de la superfície del pati. Aquesta ventilació es garantirà gràcies al sistema constructiu utilitzat amb les seves juntes no estanques, permetent una infiltració d'aire en tot el perímetre de cada

tancament i, es considera una junta oberta perimetral entre els mòduls de policarbonat, tenint una obertura constant per l'envolupant de l'atri. Tots aquests càlculs es poden veure en el capítol DC RM 26. Justificació atri > 3. Funcionament operacional. > 3.1. Descripció d'elements arquitectònics finals.

De cara a poder aconseguir el nivell més elevat d'autosuficiència i eficiència energètica, s'està desenvolupant un estudi detallat i quantitatiu de la demanda energètica de l'edifici, que permetrà identificar les mesures que de forma mes efectiva són capaces de reduir la demanda de l'edifici. L'eina utilitzada permet una simulació dinàmica, multizona, hora a hora per a tot un any, amb la possibilitat de singularitzar el anàlisis per a cadascun dels elements constructius. S'ha realitzat la simulació amb el motor de càlcul Trnsys i per la introducció de dades i modelatge s'empra l'eina Sketchup que permet realitzar de forma més senzilla la definició geomètrica i constructiva del model. . Els resultats del model encara estan en fase de treball i es preveu presentar-los de cara a l'executiu un cop es consolidin les solucions constructives finals.

COMPLIMENT NORMATIU HE1.

Els primers resultats de demanda, juntament amb la definició de valors de transmitància tèrmica recomanats al CTE-HE1 AE, permet assumir el compliment de l'apartat HE1 del CTE-HE, que es refereix a la limitació de la demanda de climatització en els edificis, així com també l'HE0, referent al consum d'energia primària.

2. Aplicació de la Instrucció de la fusta

Vegeu l'apartat corresponent

3. Criteris de màxima autosuficiència energètica

CLIMATITZACIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS

Pel que fa als SISTEMES ACTIUS es proposa un sistema de climatització per aire centralitzat amb producció individual de ACS mitjançant termos elèctrics. Per tal de garantir el compliment normatiu del CTE HE4 cal una instal·lació fotovoltaica per cobrir el 70% de la demanda d'ACS.

GENERACIÓ FV

Vegeu el document de justificació de compliment normatiu del CTE HE5, on es descriuen els requeriments mínims normatius, així com el potencial generador final d'acord amb la proposta d'instal·lació fotovoltaica del bàsic.

4. Certificació energètica mínima

El càlcul de la qualificació energètica de projecte es realitza amb l'eina HULC, amb les dades descrites en els subapartats de justificació de l'HE1. Es calcula la qualificació amb els perfils estàndard de CTE per edificis residencials.

A l'executiu es mostraran els resultats obtinguts en la certificació energètica.

5. Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat

Es potencia la incidència del verd a la ciutat mitjançant una sèrie de parterres vegetals.

Els avantatges de la utilització d'elements vegetals són, entre d'altres:
- Mitiguen l'efecte illa de calor gràcies a la evapotranspiració de les plantes
- Milloren el microclima de l'emplaçament

En tots els casos es tracta d'espècies adaptades a la climatologia local i no invasives.

6. Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica

Es preveu reduir la demanda hídrica amb sistemes d'alta eficiència. La vegetació de l'edifici serà autòctona i de consum mínim d'aigua (excepte en casos extrems de sequera).

A continuació es mostra un llistat de les principals estratègies i accions que es preveuen aplicar per reduir l'impacte en el cicle hídric:
- S'utilitzaran espècies de baix consum adaptades al clima local i sistemes de reg eficients (gota a gota).
- Els aparells seran de baix consum: inodors amb cisternes de 2/4 litres, aixetes de lavabo amb obertura fotoelèctrica i cabal inferior als 2 l/min, aixetes de dutxa amb cabal màxim de 5 l/min.

7. Criteris a favor de l'economia circular

Des del punt de vista de les accions tingudes en compte per a la reducció de l'impacte ambiental dels materials, respecte de la construcció convencional, són:

- Reducció de la demanda: es fan servir menys materials, menys pes i volum, per unitat de superfície útil.
- Augment de l'eficiència: es fan servir solucions constructives/materials de menor motxilla ecològica/energia i emissions de producció, residus, etc. Es preveu emprar materials que tanquin cicles a través del cicle biosfèric com la fusta estructura i en fusteries exteriors e interiors, en revestiments verticals i aïllaments d'origen natural, etc. o a través del cicle tècnic com per a reforços d'elements estructurals.
- En el cas que no sigui així, com en el del formigó, per una banda es potencia emprar-ne la mínima quantitat possible i les seves propietats intrínseques (inèrcia tèrmica) i, per altra, reduir el seu impacte (ús d'acer i àrid reciclat).
- Reciclatge: la gran majoria dels materials, per la seva naturalesa, estandardització de mides, i gràcies a les unions reversibles emprades es podran reutilitzar en altres obres en el futur o reciclar en els mateixos o nous materials.

En tots els casos es potencia que els productes emprats disposin de certificacions ambientals (EPD, ecoetiquetes tipus I, etc.).

8. Altres estàndards d'excel·lència ambiental

Es preveu desenvolupar una certificació BREAM per assolir l'estàndard mínim 'Bo', i potencialment 'Molt bo'.

MSA 3. Criteris de sostenibilitat en fusta

Tots els elements de fusta del projecte (nous forjats, mobiliari, fusteries, llistons, etc) provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC). Aquest aspecte estarà correctament indicat en els amidaments i pressupost del projecte, i el detall i la quantificació del seu ús en el projecte executiu.

MSA 4. Requeriments relatius a la sostenibilitat i mediambient

M S+A.4.1 Ús d'àrids reciclats

S'utilitzaran tot-ú, sorra i/o grava procedents del reciclat de formigó i/o de formigó–ceràmica en les següents famílies de partides:

- Paviments – Subbases de tot-ú i de graves
- Paviments – Bases de tot-ú
- Reblert de pous i rases i estesa de terres

A tal efecte, es farà servir durant el projecte executiu la corresponent informació del Banc BEDEC, tant pel que fa al quadre de preus, com al plec de condicions i a la informació mediambiental.

M S+A.4.2 Requeriments relatius a l'existència d'amiant en actuacions de rehabilitació, reforma i enderroc

Donat que es tracta d'una edificació de nova planta no es detecta cap existència d'amiant en el solar.

M S+A.4.3 Estudi i modelització de les Immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici

El projecte inclou instal·lació de ventilació i climatització amb una unitat interior a la sala d'instal·lacions i una unitat exterior situada al terrat, susceptible a produir sorolls i vibracions.

- Emissor: instal·lació de ventilació i climatització
- Zona de sensibilitat acústica alta A
- Nivells d'immissió límits: 55 / 55 / 45
- Nivells de vibració límits: L_{aw} < 75

En el projecte executiu es desenvoluparà un model per a l'avaluació i justificació de les immissions acústiques a tercers que puguin generar les instal·lacions i l'activitat de l'edifici.

L'estudi s'estructurarà de la manera següent:
- Anàlisi de l'edifici i del seu entorn: anàlisi de detall de la ubicació de les màquines definida al projecte, així com el nivell de soroll que generen, i anàlisi de l'activitat de l'edifici i nivell de soroll generat.
- Definició dels objectius a verificar: establiment dels nivells màxims de soroll/vibració permesos per la normativa.
- Valoració de l'impacte acústic: modelització i comprovació que l'impacte acústic de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici compleix amb la normativa vigent en matèria de contaminació acústica.

L'estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici s'incorporarà a la Memòria del Projecte a l'apartat MS+A.4.3 "Estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici".

M S+A.4.4 Estudi per a la limitació del risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó. (Exposició al radó)

S'estableix un nivell de referència per a la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300 Bq / m^3 (màxim legal). No obstant això, es recomana que quan el nivell de referència sigui superior a 100 Bq / m3, s'estudiï la manera de limitar el pas del gas radó a les zones habitades.

M S+A.4.5 Estudi d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament. (Exposició a nano-materials)

En aquest apartat es justificarà l'exigència bàsica d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament tal com s'indiquen en els apartats MD.7.6 i MN.8.3.

En el projecte s'identificaran, en el cas que n'hi hagi aquells materials de què tingui coneixement que puguin ser susceptibles de modificació a nivell molecular, tant per la seva composició química o per
aquelles propietats especials d'un determinat material.

En el cas que se'n detectin, s'incorporarà de forma clara unes recomanacions bàsiques sota el principi de precaució:

- Evitar la preparació o manipulació en obra.
- Evitar la generació de pols.
- Utilitzar mètodes humits en la manipulació i tall
- Utilització de sistemes d'aspiració i recollida de pols
- En pintures i revestiments prioritzar la utilització de brotxes o rodets a Polvoritzar.
- Considerar la posició en funció de la direcció del vent.
- Considerar la possibilitat de l'ocupació de bombolles o bosses per confinar la pols

S'utilitzarà com a referència, l'INSHT "Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball" ha realitzat un document tècnic sobre Riscos derivats de l'exposició a nano-materials en la construcció, per tal de minimitzar el risc en aquests casos.

MN MEMÒRIA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA



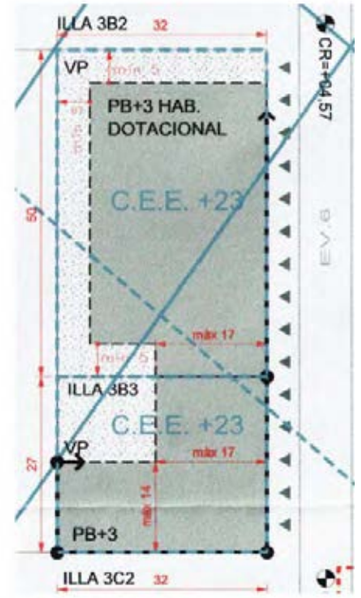
Planejament urbanístic del Prat de Llobregat

Planejament vigent: Modificació puntual del PDU de les ARES de l'àmbit del Baix Llobregat, en relació a les normes urbanístiques i als paràmetres d'ordenació de l'ARE eixample Sud, en relació a les parcel·les 3D i 3B3 del carrer de Jaume Casanovas.
Aprovació definitiva: el 06 de febrer de 2015
Qualificació urbanística: 10hd i 18hp, corresponents a sistema d'habitatge dotacional i zona subjecta a ordenació volumètrica especifica d'habitatge en règim de protecció (Residencial HPO Concertat), respectivament.
Usos previstos pel planejament: Promoció social d'habitatges, superfície comercial, equipament administratius i aparcament.

MN 1. Justificació urbanística

El planejament vigent és la Modificació puntual del PDU de les ARES de l'àmbit del Baix Llobregat, en relació a les normes urbanístiques i als parametres d'ordenació de l'ARE eixample Sud, en relació a les parcel·les 3D i 3B3 del carrer de Jaume Casanovas, aprovat definitivament el 06 de febrer de 2015.

La qualificació urbanística 10hd correspon a sistema d'habitatge doracional. Per altra banda la qualificació urganistica 18hp correspon a zona subjecta a ordenació volumètrica específica d'habitatge en règim de protecció, es a dir, residencial HPO concertat. Tal i com es defineix a la memòria descriptiva, l'equipament es destina a habitatges dotacionals i protegits.



Afectació de les condicions d'ordenació de l'edificació a les parcel·les del projecte

Principals paràmetres urbanístics de cada parcel·la

A. Parcel·la 3D o Illa 3B2, Habitatge dotacional
- PB+3
- Superfície del sòl 1.600 m²
- Sostre dotacional: 4.320 m²
- Nº d'habitatges màxims: 86
- PB i P1 poden ser d'us residencial, comunitaris o equipament assistencial o administratiu.
- 1 plaça d'aparcament per cada 4 habitatges.

B. Parcel·la o Illa 3B3, Residencial HPO Concertat, clau 18hp
- PB+3
- Superfície sol: 864 m²
- Sostre residencial: 1.810 m²
- Sostre complementari, comercial: 605 m²
- Sostre total: 2.415 m²
- Nº d'habitatges màxims: 23
- 1 plaça d'aparcament per cada habitatge + 1 per cada 100 m² de superfície comercial

El perímetre regulador de la promoció resultant és tant per la planta soterrani com per les plantes sobre rasant el de les parcel·les 3D i 3B3 definits gràficament al plànol O3, "Condicions d'ordenació de l'edificació". No es sobrepassarà aquest perímetre màxim, excepte pels cossos volats que es puguin preveure.

A efecte de còmput d'edificabilitat no es supera el sostre màxim sobre rasant establert en cada una de les parcel·les. 4.320 m² en la 3D i 2.415 m² en la 3B3. Es proposa la construcció d'un edifici format per les següent plantes: 1 soterranis, planta baixa i 3 plantes pis. La densitat màxima d'habitatges permesa és de 86 habitatges en la 3D i 23 habitatges en la 3B3.

L'edifici respecta totes les normatives urbanístiques. Es compleix tant amb el perímetre regulador, com en les alineacions obligatòries als carrers Jaume Casanoves, Teresa Pàmies, i amb la cantonada i l'alineació del passatge Margarida Xirgú. L'accés en planta baixa es realitza a través d'una gran porxada que creua l'edifici d'est a oest generant un buit que resta metres quadrats computables. Pel que fa a l'edificabilitat en la parcel·la 3D esta per sota dels 4.320m2 i en la 3B3 per sota dels 2.415m2.

El bloc d'habitatges longitudinal al carrer Jaume Casanoves s'organitza com una "corrala" coberta (computada en cada planta). S'augmenta lleugerament el retranqueig proposat per l'ordenació urbanística al passatge Margarida Xirgu per quadrar l'edificabilitat requerida.

Condicions de l'edificació

Les condicions de l'edificació (plànol 03. "Ordenació proposta de les l'edificació de les illes que es modifiquen", de la modificació puntual del Pla Director Urbanistic de les Àrees Residencials Estratègiques de l'àmbit del Baix Llobregat, en relació a les normes urbanístiques i als paràmetres d'ordenació de l'ARE Eixample Sud, al T.M del Prat de Llobregat) no es modifiquen.

Justificació dels elements protegits

No es troben elements protegits.

Fitxa A.1.06. Fitxa urbanística I – parcel·la 3D

Dades del Projecte		
Núm. Expedient contractació:	Codi CPV: 71220000-6 / 21-421-DOT1	
Títol Expedient Contractació Projecte:	Promoció del conjunt residencial i social de 72 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "Eixample Sud" del prat de Llobregat	
Adreça: Carrer de Jaume Casanovas nº252 i 262	Barri: Eixample Sud	

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Pla Director Urbanístic de les àrees residencials estratègiques del Baix Llobregat
Data d'aprovació	13 de març de 2009
Planejament complementari vigent	Modificació puntual del PDU de les ARES de l'àmbit del Baix Llobregat, en relació a les normes urbanístiques i als paràmetres d'ordenació de l'ARE eixample Sud
Data d'aprovació	06 de febrer de 2015
Classificació urbanística	10hd
Qualificació del sòl	SUD
Usos previstos pel planejament	Promoció social d'habitatges, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament.

Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament			Paràmetres projecte		
Superfície mínima de la parcel·la:	-	m^2	Superfície de la parcel·la:	1.600	m^2
Ocupació de parcel·la:	100 (PB)	% sòl	Ocupació de parcel·la:	realitzada	% sòl
Volum edificable:	Perfil regulador	m^3/m^2 sòl	Volum edificat :	realitzat	m^3/m^2 sòl
Sostre edificable:	2,73	m^2/m^2 sòl	Sostre edificat:	realitzat	m^2/m^2 sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	13,65/PB+3	m	Altura reguladora edificada i nombre de plantes:	realitzada	m
Separació a límit de parcel·la:	0	m	Separació a límit de parcel·la:	realitzada	m
Separació a carrer /s:	Plànol nº03	m	Separació a carrer /s:	realitzada	m
Profunditat edificable:	Plànol nº03	m	Profunditat edificada:	realitzada	m

Fitxa A.1.06. Fitxa urbanística II - parcel·la 3B3

Dades del Projecte		
Núm. Expedient contractació:	Codi CPV: 71220000-6 / 21-421-DOT1	
Títol Expedient Contractació Projecte:	Promoció del conjunt residencial i social de 72 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "Eixample Sud" del prat de Llobregat	
Adreça: Carrer de Jaume Casanovas nº252 i 262	Barri: Eixample Sud	

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Pla Director Urbanístic de les àrees residencials estratègiques del Baix Llobregat
Data d'aprovació	13 de març de 2009
Planejament complementari vigent	Modificació puntual del PDU de les ARES de l'àmbit del Baix Llobregat, en relació a les normes urbanístiques i als paràmetres d'ordenació de l'ARE eixample Sud
Data d'aprovació	06 de febrer de 2015
Classificació urbanística	18hp
Qualificació del sòl	SUD
Usos previstos pel planejament	Promoció social d'habitatges, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament.

Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament			Paràmetres projecte		
Superfície mínima de la parcel·la:	-	m^2	Superfície de la parcel·la:	864	m^2
Ocupació de parcel·la:	100 (PB)	% sòl	Ocupació de parcel·la:	realitzada	% sòl
Volum edificable:	Perfil regulador	m^3/m^2 sòl	Volum edificat :	realitzat	m^3/m^2 sòl
Sostre edificable:	2,73	m^2/m^2 sòl	Sostre edificat:	realitzat	m^2/m^2 sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	13,65/PB+3	m	Altura reguladora edificada i nombre de plantes:	realitzada	m
Separació a límit de parcel·la:	0	m	Separació a límit de parcel·la:	realitzada	m
Separació a carrer /s:	Plànol nº03	m	Separació a carrer /s:	realitzada	m
Profunditat edificable:	Plànol nº03	m	Profunditat edificada:	realitzada	m

MN 2. Habitabilitat (utilització, ús de l'edifici)

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

Referència del projecte: Promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

Àmbit d'aplicació: **Edificis plurifamiliars d'obra nova**

CONDICIONS DELS EDIFICIS PLURIFAMILIARS (zones comunes) ANNEX 1 apartat 2

▪ Accessibilitat ✓

disposar d'un itinerari accessible [1] per accedir a cadascun dels habitatges

☐ *excepció:* en cas de **impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti:**
→ garantir itinerari practicable, o bé
→ preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes necessaris per disposar d'un itinerari practicable

▪ Accés a l'habitatge ✓

es realitza a través de → espai d'ús públic, espai comú o espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera

▪ Espais comuns de circulació ✓

inscripció d'un cercle de ∅ **≥ 1,50m** als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor

☐ *excepció:* en edificis ≤ PB+2 que no tinguin cap habitatge accessible → s'admet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m davant de la porta de l'ascensor [2]

▪ Escales ✓

el nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales seran segons el CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

▪ Ascensors

1 ascensor si els habitatges no són directament accessibles per a persones amb mobilitat reduïda. S'admeten supòsits d'impossibilitat tècnica o econòmica per a:

☐ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 [3]
* desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB +2)
→ previsió d'espai per a ascensor [4]

☐ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 [3]
* desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB +2
→ previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical [5] ó
→ escala d'amplada mínima 1,20m per admetre plataforma elevadora inclinada

☐ * solars en sòl urbà consolidat amb L de façana < 6,5m
* màxim PB+2
→ previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical [5]

2 ascensors quan: ✓

núm. plantes	PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9
núm. habitatges [6]	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre

▪ Patis de ventilació ✓

Dimensions:
segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: [7]

	habitacions	**cuines** - banys - escales
≤ 3 P	∅ ≥ 3m ; S ≥ 9m²	∅ ≥ 2,5m ; S ≥ 6m²
> 3 P	∅ ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m² / P de més	∅ ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m² / P de més

Característiques generals:
- més de 2 plantes d'altura → han de disposar de presa d'aire des de l'exterior [8]
- si es cobreixen amb claraboia → es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície ≥ 2/3 superfície del pati en planta
- els patis de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no es podran utilitzar per a la ventilació directa d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses

▪ Espais per a ús de la comunitat ✓

Edificis de ≥ 8 habitatges disposen d'un espai, en les següents condicions:
- accessible des de l'exterior o zones comunes
- dimensions mínimes: 1,20 x 0,80m (+ 0,05 m² / habitatge a partir de 12 habitatges); h≥ 2,20m
- si l'espai té amplada >1,20m es pot utilitzar com a cambra (pot donar servei a altres usos)
- disposa de desguàs, presa d'aigua i punt de llum

▪ Infraestr. comuna de telecom. ✓

És conforme a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions

Altres condicions	Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables

[1] **Itinerari accessible:** Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del "*Codi d'accessibilitat de Catalunya*" (D. 135/1995)
[2] Aquest valor entra en contradicció amb el CTE DB SUA-9 (apartat 1.1.3 i Annex Terminologia) que fixa un cercle de ∅ ≥1,50m
[3] No es consideren els habitatges de la planta d'accés
[4] **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,60 x 1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90 x 1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord amb el codi d'accessibilitat vigent
[5] **Previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical**: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,50 x 1,50m
[6] Habitatges per sobre de planta baixa
[7] S'admetrà la inscripció d'un cercle ∅ ≥1,80m en patis per ventilar i il·luminar caixes d'escala i cambres higièniques fins a un màxim de 3 plantes d'altura, el diàmetre s'incrementarà Δ∅ ≥ 0,10m per cada planta de més
[8] **Presa d'aire des de l'exterior en patis**' sup. ≥ sup. pati /100, situada entre la part inferior del pati i el primer forjat immediatament superior

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

CONDICIONS DE L'HABITATGE

Característiques generals

▪ SUPERFÍCIE — Superfície útil interior: **≥ 36** m²

▪ ESPAIS D'ÚS COMÚ — E-M-C: **≥ 20** m²

Sala d'estar: **E**
Menjador: **M**
Cuina: **C**
Espais practicables

EQUIP DE CUINA: dotació practicable
- una aigüera,
- un aparell de cocció
- sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafs i fums fins a la coberta

▪ HABITACIONS (H)

H-1 → **S ≥ 6** m²	Practicable	Permet inscripció quadrat **2,00 x 2,00m**
H-2 → **S ≥ 6** m²		Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
H-3 → **S ≥ 6** m²		Permet inscripció quadrat **2,60 x 2,60m**
H-4 i següents → **S ≥ 6** m²		Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m

▪ espais per a emmagatzematge

Personal (ep) *(fons x amplada x alçada)*
pot estar situat dins o fora de les habitacions
- habitació ≥ 6 m² → ep mínim 0,60 x 1,00 x 2,20m
- habitació ≥ 8 m² → ep mínim 0,60 x 1,50 x 2,20m

▪ CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

dotació obligatòria mín. practicable
- vàter
- rentamans
- dutxa o banyera

▪ EQUIP rentat de roba — Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH → és dotació fixa a efectes d'accessibilitat

▪ ESTENEDOR — S'ha de preveure una solució (individual o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba, protegit de les vistes des d'espai públic.

Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica:
- si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o
- en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles

▪ altres EQUIPS

Porter electrònic o sistema similar — Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.

Sistema d'accés als serveis de **Telecomunicacions** — L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.

Habitabilitat i Ocupació

Composició mínima:
una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba

☐ Quan l'**estança sigui un únic espai** haurà de permetre la compartimentació d'una habitació de 8m², sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris

Façana mínima:
- disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici
- perímetre de façana, L (m) → $L \geq \frac{Su}{9}$

Alçada mínima habitable:
- h lliure ≥ 2,50m
- h lliure ≥ 2,20m en CH, cuina i e. circulació

Accessibilitat

Els habitatges són **practicables.**

✓ Habitatges desenvolupats en **un nivell**: garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma d'un espai d'ús comú, una habitació, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina.

☐ Habitatges desenvolupats en **dos nivells**: serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació

- porta d'accés habitatge: 0,80 x 2,00m
- espais de circulació que:
  * connecten l'accés amb els espais practicables → amplada ≥ 1,00m
- **peces practicables**:
  * inscripció d'un cercle de Ø ≥1,20m:
    - davant de la porta d'accés i
    - a l'interior
  * recorreguts interiors amplada ≥0,80m

Habitatges tipus del projecte

Habitatge: A1
Sup. útil int.(≥ 36m²) — **Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → 4,47 m)
Su ≥ 40,26 m² — **L** = 7,93 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1	0	0	1	1	1

Habitatge: B1
Sup. útil int.(≥ 36m²) — **Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → 5,59 m)
Su ≥ 50,33 m² — **L** = 10,90 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1	0	0	2	1	1

Habitatge: C1
Sup. útil int.(≥ 36m²) — **Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → 7,84 m)
Su ≥ 70,57 m² — **L** = 16,75 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1	0	0	3	1	1

Habitatge:
Sup. útil int.(≥ 36m²) — **Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → 0,00 m)
Su ≥ m² — **L** = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Referència: Promoció de 71 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú → espai practicable ✓

Superfície útil → S ≥ 20 m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- es garanteixen les llums directes (3)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ espai}{8}$

EQUIP DE CUINA

Dotació mínima →
- aigüera i aparell de cocció
- sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5)
  excepció: (6) s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup.
- admet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 2,80m
- contacte amb la façana ≥ 2,20m
- no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m
- superfície vertical oberta ≥ 3,50m² a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador
- espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m

Accessibilitat →
- porta d'accés : 0,80m x 2,00m
- inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
  * davant de la porta d'accés, i
  * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada

SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d'ús comú → espais practicables ✓

Superfície útil → El conjunt d' espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- es garanteixen les llums directes (3)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ espai}{8}$

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5)
  excepció: (6) s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup.
- admet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 2,80m
- contacte amb la façana ≥ 2,20m
- no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m

Accessibilitat →
- porta d'accés : 0,80m x 2,00m
- inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
  * davant de la porta d'accés, i
  * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada

CUINA (C), espai d'ús comú → espai practicable ✓

Superfície útil → El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ cuina}{8}$

EQUIP DE CUINA

Dotació mínima →
- aigüera i aparell de cocció
- sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,20m (5)
- espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m

Accessibilitat →
- porta d'accés : 0,80m x 2,00m
- inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
  * davant de la porta d'accés, i
  * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada
- recorreguts interiors d'amplada ≥ 0,80m

HABITACIONS (H) ✓

Superfície útil → S ≥ 6m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- es garanteixen les llums directes (3)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ habitació}{8}$

Flexibilitat / compartiment. → - han de poder independitzar-se

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5)
  excepció: (6) s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la superfície
- es pot inscriure un quadrat de 2,00m de costat
- **en habitatges de ≥ 3 hab**.: almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de 2,60m de costat
- previsió d'espai individual d'emmagatzematge

Accessibilitat →
- **habitació practicable**, una com a mínim:
  * porta d'accés : 0,80m x 2,00m
  * inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
    · a l'exterior: davant de la porta d'accés, i
    · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada
  * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int.
- hab. no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m

Referència: Promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ ✓

Caract. generals →
- alçada útil mínima ≥ 2,20m (5)
- si connecten l'accés amb els espais **practicables**:
  * amplada ≥ 1,00m
  * inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m davant de la porta d'accés dels espais practicables
- resta d'espais de circulació: amplada ≥ 0,90m

Portes →
- accés habitatge: 0,80m x 2,00m
- accés espais **practicables**: 0,80m x 2,00m
- accés espais no practicables: 0,70m x 2,00m

Escales →
- amplada lliure ≥ 0,90m
- tindran baranes no escalables d'alçada ≥ 0,90m
- les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar sempre per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH) ✓

Dotació d'aparells →
- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges:
  * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny
  * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny
- dotació mínima **practicable**: wc-rm-dx/bny

Flexibilitat / Compartimentació →
- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació)
- l'agrupació dels aparells és lliure
- les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge

Ventilació → - mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,20m (5)
- la dutxa o banyera ha de tenir impermeabiiitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de 2,10m (7)

Accessibilitat →
- cambra higiènica **practicable**, una com a mínim:
  * porta d'accés : 0,80m x 2,00m
  * inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
    · davant de la porta d'accés, i
    · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada (8)
  * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int.
- CH no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m

ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (EP) ✓

Superfície útil →
- dimensions mínimes: *(fons, amplada, alçada)*
  * hab. ≥ 6m² → 0,60 x 1,00 x 2,20m
  * hab. ≥ 8m² → 0,60 x 1,50 x 2,20m
- la sup. computa a partir d'1,50m d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa

Flexibilitat / compartiment. → - poden estar situats fora de les habitacions

Configuració →
- s'admeten espais fraccionats d'amplada ≥ 0,30m
- es pot reduir l'alçada a 1,50m si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent

ESPAI PER RENTAR LA ROBA

Flexibilitat / Compartimentació →
- si la rentadora de roba està integrada en CH practicable:
  * la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA ✓

Característiques →
- estarà protegit de vistes de l'espai públic
- sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions
- si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent
- s'admeten patis per eixugar la roba Ø ≥ 1,80m

Estenedors →
- poden ser:
  * coberts o descoberts
  * individuals o col·lectius

  si són col·lectius i donen servei a algun habitatge **accessible**:
  → garantir l'accessibilitat a l'estenedor, ó
  → preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc

ESPAIS INTERMEDIS AMB L'EXTERIOR (EI) (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes) ✓

Configuració → - si són tancats la superfície vidriada serà ≥ 60% superfície de la façana

Ventilació / Il·luminació → - superfície d'il·luminació i ventilació ≥ ∑ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obrin a l'exterior (2)

(1) **Superfície útil**: superfície interior amb alçada lliure ≥ 1,90m; en espais sota coberta amb pendent ≥45º es computa a partir d'una alçada lliure.≥1,50m
(2) **Espais intermedis**: tenen consideració d'espais exteriors
(3) **Llums directes**: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada < 3m
(4) **Superfície d'obertures**: comptabilitzada entre 0 i 2,50m d'alçada des del paviment
(5) **Alçada útil mínima**: alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre. Per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà que es calcula sobre la sup. habitable.
(6) **h ≥ 2,30m:** aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals
(7) **Obligatorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres**: prescripció derivada del compliment de l'annex 2
(8) Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

Referència: Promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

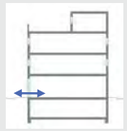
MN 3. Accessibilitat

Referència de projecte: Promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats

CONDICIONS DE L'ITINERARI:

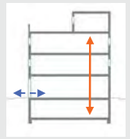


accessibilitat exterior ✓

Comunicació de l'edificació amb:
- la via pública
- les zones comunes exteriors, elements annexos.

Mitjançant:

Itinerari accessible per a **tots els edificis**
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9)



accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible).

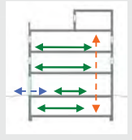
Comunicació de les entitats amb:
- planta accés (via pública)
- aparcament d'ús privat de ≥ 40places (D 135/1995) (2)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari (2)

Mitjançant:

En general: → **Itinerari accessible** per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor (3) o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9) ✓

Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor (3) **:** (D 141/2012)

- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB+2PP) → **Provisió d'espai** per a ascensor (4) (5) ☐
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB+2PP → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o, → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6) ☐
- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges) → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o, → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6) ☐



accessibilitat horitzontal, mobilitat en una mateixa planta. ✓

Comunicació punt d'accés a la planta amb:
- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

Mitjançant:

Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:
- els habitatges
- zones d'ús comunitari (2)

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI

Paràmetres generals

Amplada :	**≥ 1,10 m** S'admeten estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció / forats de pas	DB SUA
Alçada:	≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)	DB SUA
Canvis de direcció:	l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.	D 135/1995
Espai de gir:	∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) → al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, davant ascensors accessibles o espai per a previsió	DB SUA
Pendent:	≤ 4% (longitudinal); 2% (transversal)	DB SUA
Graons:	No s'admeten graons	DB SUA

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i d'accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica COAC

Portes

Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)	DB SUA
Alçada:	≥ 2,00 m	DB SUA
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
Portes de vidre:	- classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) - si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	DB SUA

Rampes (en itineraris accessibles)

Pendent:	- **longitudinal:** ≤ 10% → trams < 3m de llargada ≤ 8% → trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% → trams ≤ 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2%	DB SUA
Trams:	- **amplada:** **≥ 1,20m** (i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) - A **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa.	DB SUA
Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram.	DB SUA
Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral** amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.	DB SUA

Ascensor Accessible (DB SUA)

Dimensions cabina:	- 1 porta o 2 enfrontades → 1,00m x **1,25m** (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,40m x 1,40m (amplada x profunditat)-	DB SUA
Portes:	- **de la cabina i del recinte**: són automàtiques (UNE EN 81-70:2004) - **amplada**: ≥ 0,80 m. (UNE EN 81-70:2004) - davant de les portes ∅1,50 m lliure d'obstacles.	DB SUA

Notes:

(1) Sens perjudici de que existeixen ordenances municipals més exigents

(2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes conten a efectes de nombres de plantes a salvar. (DB SUA+C; C: comentaris d'abril de 2011)

(3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB +3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructural, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(4) **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(5) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.

(6) El disseny dels espais i elements de la zona comuna i la distribució de portes han de preveure la continuïtat de la guia de la plataforma.

Referència de projecte: Promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i d'accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica COAC

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

Ref. del projecte Promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'ARE Eixample Sud, El Prat de Llobregat

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció	✓	Ampliació (1)		Reforma (2)		Rehabilitació		Canvi d'ús (1)	

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d'accessibilitat (DB SUA, D135/1995, Llei 17/2008 i D 141/2012)

CONJUNT EDIFICI	1	**ENVOLVENT** (pell de l'edifici)			√
	2	**EDIFICI**	2.1	**INTERIOR DE L'HABITATGE** (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és **ús restringit**)	√
			2.2	**ZONES COMUNES interiors i exteriors** **Zones comunes interiors**: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) **Zones comunes exteriors**: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici]	√
	3	**INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP**		→ **Veure fitxa específica, SUA-8**	
	4	**USOS** associats a l'habitatge:	**PETITS RECINTES**	* aparcament (Sc ≤ 100m²) i trasters → **Veure document annex**	
			APARCAMENT	Sc > 100m² → **Veure fitxa específica: Aparcament associat a habitatge, SUA-7**	
			PISCINA	→ **Veure fitxa específica, SUA-6**	

1 ENVOLVENT (pell de l'edifici)

Contemplat en projecte

BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA 1	▸ **ALTURA** de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → **no cal barrera de protecció**	
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
		▸ **CONFIGURACIÓ**	* No són escalables (3) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (4)	✓
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m (5)	✓
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m (5)	✓
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m (5)	✓
			* Administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m (5)	
SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA 1	▸ **NETEJA** En vidres **transparents,** a una alçada **> 6m** sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, **o bé**	✓
			* Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre (6) - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	
	SUA 2	▸ **PROTECCIÓ A IMPACTES** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (7)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (8) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: — ΔH **< 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " (8)	
			0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " (8)	✓
			ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1" (8)	
	SUA 2	▸ **SENYALITZACIÓ** Identificar les grans superfícies de vidre, **de les zones comunes**, que es puguin confondre amb portes i obertures, a través:	* **Senyalització visualment contrastada** inferior→ alçada: 0,85m ÷1,10m, i superior → alçada: 1,50m ÷1,70m, ***o bé***	✓
			* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***	
			* **Col·locació d'un travesser** a una alçada entre 0,85m i 1,10m	
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA 2	▸ **PROTECCIÓ A ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
			* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE	
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	✓

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

2. EDIFICI — 2.1. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)

Contemplat en projecte

DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SUA 1	* **≤ 0,55m**	→ **No cal barrera de protecció**	
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✓
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA 1	▸ **ALTURA** de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m**	
		▸ **CONFIGURACIÓ**	* No són escalables (3) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (4)	✓
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m (5)		✓
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	▸ **IMPACTES**	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m	✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m (permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat)	✓
	SUA 2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (7)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (8) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: — ΔH **< 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " (8)	
			0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " (8)	✓
			ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1" (8)	
	SUA 2	▸ **ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SUA 1	▸ **Amplada dels trams**:	≥ 0,80m (D. 141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	✓
		▸ **Graons**:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal (9)	✓
		▸ **Replans**:	→ s'admeten partits amb graons a 45º	
		▸ **Barreres de protecció:**	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	✓
		▸ **Escales de traçat corbat:**	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
			* mesura de l'estesa: → trams amplada <1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
· **RAMPES**		**No hi ha especificacions per a l'ús restringit**		
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA 2	▸ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 (10)		✓
	SUA 3	▸ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		
LOCALS DE RISC		**Garatge, trasters, etc.** → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge		
TANCAMENTS (exteriors)	SUA 1	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE TRANSPARENT EXTERIOR:** neteja	**Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici**	
	SUA 2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE:** protecció a impactes		
	SUA 2	▸ **ENGANXADES**		

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com per a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS · passadissos, · escales, · rampes, · espais comuns, · circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici, · etc.	SUA 1	▸ **DESNIVELLS**	* **≤ 0,55m**	→ **No cal barrera de protecció**	
			* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	
				→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
	SUA 1	▸ **BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells**	* **Altura** (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	
				- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
				- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m**	✓
			* **Configuració:**	* No són escalables [3] i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m [4]	✓
			* **Resistència:**	- **Circulació de persones**: força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m [5]	✓
				- **Circulació de persones i vehicles:** força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m [5]	
	SUA 1	▸ **CONDICIONS DELS TERRES: caigudes**	* **Interiors:**	- No tenen juntes que sobresurtin més de 4mm - Els elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir més de 12mm i el sortint de més de 6mm han de formar angle amb el paviment < 45º (segons el sentit de circulació)	✓
				- Els desnivells ≤ 5cm es resolen amb pendent ≤ 25%	
			- Les perforacions / forats dels terres són < al pas d' una esfera de ∅ 15mm		
			* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m		
	SUA 2	▸ **CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes**	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m (z. ext.)		✓
			* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m (zones interiors)		✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual)		✓
			* Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → entre una altura de 0,15m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m		✓
			* Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la [11]) situades en el seus laterals (z. interior) * Passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació (z. interior)		✓
	SUA 2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes [7]- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***		
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- [8] en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " [8]	
				0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " [8]	✓
				ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1" [8]	
	SUA 2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE: senyalització** Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	* **Senyalització visualment contrastada** inferior→ altura: 0,85m ÷1,10m, i superior → altura: 1,50m ÷1,70m, ***o bé***		✓
			* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***		
			* **Col·locació d'un travesser** a una altura entre 0,85m i 1,10m		
	SUA 2	▸ **ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades**	* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim (interior)		✓
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		✓
			* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE		
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE		✓
	SUA 3	▸ **RECINTES TANCATS: immobilització**	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N (interior)		✓
	SUA 4	▸ **IL·LUMINACIÓ** (els valors per a les escales i rampes es recullen a l'apartat corresponent)	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥** ▸ en **zones de circulació** de: INTERIOR / EXTERIOR **- persones** 100 lux / 20 lux	✓
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	▸ en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [12] ▸ **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux	✓

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE | Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de **Seguretat d'Utilització i accessibilitat** | **RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar** (*) | SUA

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS · RAMPES	SUA 1	**Rampes en itineraris accessibles**			
		▸ **Pendent**, p:	**Longitudinal** * p ≤ 10% en trams < 3m de llargada * p ≤ 8% en trams < 6m de llargada * 4< p ≤ 6% en trams ≤ 9m de llargada	**Transversal** * p ≤ 2%	✓
		▸ **Trams**:	* amplada ≥ 1,20m, i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram ≤ 9m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de llargària en la direcció de la rampa.		✓
		▸ **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ la de la rampa; llargària ≥ 1,50m (a l'eix)		✓
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà		✓
			* els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram		✓
		▸ **Passamans**	Per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% I desnivell > 18,5cm		✓
			* continus i als dos costats a una altura entre 0,90m -1,10m, i		✓
			* un altre a alçària entre 0,65m – 0,75m		✓
			* trams de rampa de l>3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems		✓
			* seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 4cm I el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma.		✓
		▸ **Elements protectors**	* Elements de protecció lateral d'alçària ≥ 10cm per als costats oberts de les rampes amb p≥ 6% i desnivell >18,50cm.		✓
	SUA 1	**Rampes en itineraris no accessibles**			
		▸ **Pendent**, p:	* 6% < p ≤ 12%		
		▸ **Trams**:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m)		
		▸ **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m		
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà		
			* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m		
		▸ **Passamans**	* col·locació 1 costat →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m	
			* col·locació 2 costats →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m	
			* altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)		
			* seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		
	SUA 1	**Rampes per a circulació de persones i vehicles**			
		▸ **Pendent**, p:	* p ≤ 16%		
	SUA 4	**Qualsevol tipus de rampa:**			
		▸ **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥** ▸ en **zones de circulació** de: INTERIOR / EXTERIO **- persones** 100 lux / 20 lux	✓
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	▸ en **sortides i recorreguts d'evacuació** (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [12]	✓
	SUA 1	▸ **Graons**:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)		✓
			* **Evacuació descendent** → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalts		✓
			* **Evacuació ascendent** → graons amb frontal [13] i sense discontinuïtats		✓
		▸ **Trams**:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 3,20m - podran ser rectes, corbats o mixtes - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa i mida ≥ amplada de l'escala		✓
		▸ **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m ; longitud ≥ 1,00m		
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà		✓

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS (Continuació) **· ESCALES**		‣ **Passamans:**	* col·locació 1 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m	✓
			* col·locació 2 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m	✓
			- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D.135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)	✓
			- seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	✓
		* **Escales amb trams de traçat corbat:** (paràmetres addicionals) - estesa: E ≥ 0,28m a 0,50m del costat més estret i E ≤ 0,44m al costat més ample el costat més estret serà ≥ 0,17m per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa. - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m a 0,50m d'ambdós extrems		
		* **Escales amb trams mixtes:** (paràmetres addicionals) - l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà **≥** a l'estesa en els trams rectes		
	SUA 4	‣ **Il·luminació**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥** ‣ en **zones de circulació** de: — INTERIOR — EXTERIOR **- pers ones** — 100 lux — 20 lux
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	‣ en **sortides i recorreguts d'evacuació** (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (12)	✓
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SUA 2	‣ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 (10)		✓
	SUA 3	‣ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		
		‣ Il·luminació controlada des de l'interior		✓
DIPÒSITS, POUS	SUA 6	‣ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència		✓
		‣ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat		✓
LOCALS DE RISC		**Garatge, trasters, etc**. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge		

Notes:

(1) En **ampliació i canvis d'ús** d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a la part ampliada o a la part afectada pel canvi d'ús. A més, en ambdós casos, i quan sigui exigible (segons el DB SUA 9) disposarà d'un itinerari accessible que la comuniqui amb la via pública.

(2) En obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al DB SUA

(3) **Baranes no escalables:** En l'altura compresa **entre 30 i 50cm** sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa **entre 50 i 80cm** sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

(4) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

(5) **Força horitzontal, q_{lk},** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(6) **Neteja de vidres des de l'interior:** tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

(7) **Àrees de risc d'impacte: Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat; **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(8) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano", en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: **α (β) Φ** - que el DB SUA anomena **x (y) z**.

→ **β** ("**y**" segons DB SUA) indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc.

→ **α** i **Φ** ("**x**" i "**z**" segons DB SUA) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1,2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a **Φ** ("**z**" segons DB SUA) són més restrictives que per a **α** ("**x**" segons DB SUA)

(9) **Graons sense frontal (ús restringit)**:: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

(10) Tot i que s'ha canviat la manera de definir les prestacions dels vidres (segons "Orden VIV/984/2009"), s'ha mantingut la nomenclatura antiga per a les portes i tancaments de dutxes i banyeres (impacte nivell 3). Interpretem que es tracta d'un error i que el nivell d'impacte exigit correspon al més baix, és a dir el que pertoca per a un desnivell entre els dos costats del vidre de ΔH **< 0,55m** (classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol ")

(11) **Zones d'ocupació nul·la:** zones zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 "Evacuació dels ocupants" Terminologia)

(12) La **banda central de la via d'evacuació** comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via

(13) **Evacuació ascendent:** El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤15º amb la vertical

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

MN 5. Seguretat estructural

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
rehabilitació

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI

Referència de projecte: EDIFICI PLURIFAMILIAR A EL PRAT

Municipi: EL PRAT DE LLOBREGAT

Número de plantes sobre rasant: 4 plantes

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics. ✓	**Especial** Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica a_b: (1) (2)	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02	**a_b / g < 0,04**	**a_b / g =** 0,04
Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0{,}04g$)	**Coeficient del tipus de sòl C:** (3) S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.	$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} =$ 1,60	
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal ρ = 1,0	**Coeficient d'amplificació del terreny S** Si $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1\ g \rightarrow$ **S = C / 1,25**	
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància especial ρ = 1,3	Si $0{,}1\ g < \rho \cdot a_b < 0{,}4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0{,}1) \cdot (1 - \frac{C}{1{,}25})$ Si $0{,}4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**	**S =** 1,28
		(4) **a_c / g = S · ρ · a_b / g =**	0,06
Tipus d'estructura: (1) (4) (5)	EDIFICI DE FORMIGO I FUSTA AMB ARRIOSTRAMENT EN DOS SENTITS ORTOGONALS		

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
a_b < 0,04g	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
0,04 g ≤ a_b < 0,08g (2)	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0{,}08g$	✓
$a_b \geq 0{,}08g$ (1)	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,	**NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02**	✓
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. (6) .	

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0{,}08g \leq a_b < 0{,}12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0{,}12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0{,}04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0{,}08g \leq a_c \leq 0{,}12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0{,}12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).
6) Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sisme

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Octubre 2004 · v. 1.1 revisat març 2010

MN 6. Seguretat en cas d'incendis

JUSTIFICACIÓ DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INDENDIS EN PROMOCIÓ DE 71 HPO EN EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT

PROJECTE BÀSIC

BBG EL PRAT & BIS SYSTEMS

BIS 5808 - Versió 00

Barcelona, Juliol de 2022

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

HISTÒRIC DE REVISIONS

Data	Versió	Canvis
20/12/2022	01	Versió inicial
05/07/2023	02	Esmenes ajuntament

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2. INTRODUCCIÓ I NORMATIVA 4

Introducció 5

1.1 Descripció general 5
5.5.1.1 Relació de superfícies i programa funcional 5
5.5.1.3 Descripció del projecte 9
5.5.1.4 Agents projecte 9

2 Normativa aplicable 10
2.1 Generals 10
2.2 Protecció contra incendis 10

3. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 11

3.1 SI 1 – Propagació interior 12
3.1.1 Compartimentació a sectors d'incendis 12
3.1.2 Locals i zones de risc especial 12
3.1.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis 14
3.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 14

3.2 SI 2 – Propagació exterior 15
3.2.1 Mitgeres i façanes 15
3.2.2 Cobertes 15

3.3 SI 3 – Evacuació d'ocupants 17
3.3.1 Càlcul de l'ocupació 17
3.3.2 Nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació 19
3.3.3 Dimensionat dels elements d'evacuació 19
3.3.4 Protecció de les escales 20
3.3.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació 21
3.3.6 Senyalització dels elements d'evacuació 21
3.3.7 Control del fum d'incendi 22
3.3.8 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi 22

3.4 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis 23
3.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis 23
3.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 24

3.5 SI 5 – Intervenció de bombers 25
3.5.1 Condicions d'aproximació i entorn 25
3.5.2 Accessibilitat per façana 25

3.6 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura 26
3.6.1 Generalitats 26
3.6.2 Resistència al foc de l'estructura 26
3.6.3 Elements estructurals principals 26
3.6.4 Elements estructurals secundaris 26
3.6.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi 26
3.6.6 Determinació de la resistència al foc 27

4. PLÀNOLS 28

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2. INTRODUCCIÓ I NORMATIVA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Introducció

1.1 Descripció general

L'objecte del projecte és la promoció del conjunt residencial i social de 71 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

L'àmbit objecte d'aquesta actuació, són dues parcel·les actualment sense edificar situades a l'Eixample Sud del Prat de Llobregat, a la illa delimitada per els carrers Teresa Pàmies (sud), Jaume Codina (nord), Jaume Casanovas (est) i Passatge Margarida Xirgú (oest), en una zona de desenvolupament urbà que es re-configurarà al llarg dels pròxims anys.

La promoció consta d'una planta soterrani, planta baixa, tres plantes tipus i una planta terrat.
La planta soterrani disposarà d'aparcaments per turismes, i motocicletes. La planta baixa estarà ocupada per dos locals, espais comuns de l'edifici i aparcament per a bicicletes i els habitatges estaran situats en les plantes 1, 2 i 3 de la promoció.

El conjunt tindrà sobre la parcel·la 3D un mínim de 45 habitatges de 1 i 2 habitacions, i un mínim de 20 habitatges de 2 i 3 habitacions sobre la parcel·la 3B3, amb un total mínim de 65 habitatges.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

5.5.1.3 Descripció del projecte

En la descripció del projecte objecte i per que sigui una nomenclatura als nuclis de comunicació vertical trobem que:



5.5.1.4 Agents projecte

Promotor:

Prat Espais SLU
Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,
08820 El Prat de Llobregat

Redactor

Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP, UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS (Abreviadament "BBBG El Prat)
U10744126
C. Granja 29, planta 1ª
08024 Barcelona

Redactor projecte justificació:
La redacció del projecte de justificació de seguretat en cas d'incendi és de BIS MEP SYSTEMS, i el tècnic redactor és Xavier Martinez Tomeo, enginyer industrial col·legiat 10.157 del Col·legi d'enginyers industrials de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2 Normativa aplicable

2.1 Generals

- Llei orgànica de l'edificació. LO 2/2006 de 3 de maig. (BOE 106 de 4 de maig de 2006). Última modificació 1 d'abril de 2022
- Codi tècnic de l'edificació. Reial decret 314/2006 de 17 de març (BOE 74 de 28 de març de 2006), amb els seus Documents bàsics vinculats al projecte d'instal·lacions:
    1. DBSI: Seguretat en cas d'incendi.
        1. DBSI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis.

(S'aplicarà l'última revisió de cada document publicada).

2.2 Protecció contra incendis

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial decret 513/2017, de 22 de maig.
- Ordenança municipal sobre condicions de protecció contra incendis de l'Ajuntament de Barcelona. Acord de 29 de febrer del 2008, del consell plenari. (BOP num. 83, 5/4/2008).
- Ordenança dels establiments de concurrència pública de l'Ajuntament de Barcelona. Acord d'11 d'abril del 2003, del Consell Plenari. (BOP num. 169, 16/07/2003
  Modificació. Acord de 22 de desembre de 2003 (BOP num. 10, 12/01/2004).
  Modificació. Acord de 23 de febrer de 2007, (BOP num. 75, 28/03/2007).
- Taules d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra incendis TINSCI

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.1 SI 1 – Propagació interior

3.1.1 Compartimentació a sectors d'incendis

L'edifici objecte es compartimentarà en sectors d'incendis segons el que estableix la "Taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi" del CTE-DB-SI, el qual anirà definit segons el seu ús. L'ús de l'edifici és residencial habitatge per lo que:

- Al tenir una superfície construïda superior a 2.500 m² l'edifici disposarà de més d'un sector d'incendi.

Els elements que separen els habitatges han de ser mínim EI 60.

La resistència al foc de les parets, els sostres i les portes, seguiran la "Taula 1.2", en funció de l'alçada d'evacuació.

- Alçada evacuació: 13,65 m

A l'edifici objecte tindrem elements de compartimentació EI60.

Element	**Plantes sota rasant**	**Resistència al foc**		
		Plantes sobre rasant en edificis amb altura d'evacuació		
		h < 15 m	**15 < h < 28 m**	**h > 28 m**
Parets i sostres que separen el sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst:				
- Sector de risc mínim a edifici de qualsevol ús	(no s'admet)	EI 120	EI 120	EI 120
- **Residencial habitatge,** Residencial públic, Docent, Administratiu	EI 120	**EI 60**	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcament	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
Portes de pas entre sectors d'incendi	EI_2 – t – C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret on es trobi, o bé la quarta part quan el pas es faci a través d'un vestíbul d'independència i de dues portes.			

3.1.2 Locals i zones de risc especial

Els locals i zones de risc especial integrats als espais objecte d'estudi es classifiquen d'acord amb els graus de risc alt, mitjà i baix segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1.

Al projecte objecte es disposa dels següents locals de risc:

- Local de comptadors d'electricitat i de quadres generals de distribució: Risc baix.
- Magatzem de residus – Risc mig ja que la superfície es > 15 m²
- Sala de màquines dels ascensors, risc baix.

Així doncs, tenint locals de risc s'ha de tenir en compte les següents condicions:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Característica	Risc baix	Risc mig	Risc alt
Resistència al foc de l'estructura portada	**R 90**	**R 120**	R 180
Resistència al foc de les parets i els sostres que separen la zona de la resta de l'edifici	**EI 90**	**EI 120**	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	**-**	**Sí**	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	**EI_2–45–C5**	**2 x EI2–30–C5**	2 x EI_2–45–C5
Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	**< 25 m**	**< 25 m**	< 25 m

Així doncs tindrem els següents sectors d'incendi:

Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60

Sector risc			
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

Les característiques generals de la sectorització son:

- Les parets que delimiten les escales protegides i els vestíbuls d'independència han de tenir un grau de resistència al foc EI – 120.

- Els elements constructius que delimiten les caixes d'aparells elevadors tenen al menys un grau de resistència al foc EI igual que la dels sectors que comunica.

- L'accés als ascensors es fa pel vestíbul protegit de les escales excepte a planta baixa. Per això els ascensors tindran portes E 30 en tots els seus accessos.

- Les portes de pas entre sectors d'incendi tenen un grau de resistència al foc EI2 t – C5 sent t al menys igual a la meitat del temps de resistència exigit en la paret en la que es troba o bé una quarta part en cas de disposar de vestíbul d'independència.

- Les portes i les tapes de registre de patis d'instal·lacions tenen un grau de resistència al foc EI igual a la meitat de lo exigit en les parets delimitadores del pati.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.1.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa *resistència al foc*, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per a manteniment.

La *resistència al foc* requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas no excedeixi de 50 cm². Per això es pot optar per una de les alternatives següents:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una *resistència al foc* almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i↔o) sent t el temps de *resistència al foc* requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.
b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i↔o) i t és el temps de *resistència al foc* requerida a l'element de compartimentació travessat.

Es preveu que els locals ventilin a través dels patis centrals. Els conductes que creuin els elements delimitadors hauran d'incloure comportes tallafocs o bé caldrà sectoritzar-los en tot el seu recorregut o que disposin de la resistència oportuna amb la certificació corresponent. Aquest projecte no disposa d'aquesta informació, i serà responsabilitat dels usuaris finals de justificar-ho.

3.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

D'acord amb la taula 4.1 del capítol 1 del DB DI, els materials dels elements constructius de cada recinte han de complir:

Situació de l'element	Revestiments	
	de sostres i parets	de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espai oculs no estancs, tals com patinets, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2
Acabats de façana (fins a 3,5 m)	B-s3,d2	

Tots els productes situats sobre els falsos sostres o terres elevats (conductes d'aire condicionat, canalitzacions elèctriques, etc.): B_{FL}-s2

Els cables elèctrics seran no propagadors d'incendi i baixa emissió de fums opacitat reduïda.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.2 SI 2 – Propagació exterior

3.2.1 Mitgeres i façanes

Els elements separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI-120.

En aquest sentit, aquest punt es no aplicable, ja que es tracta d'un edifici aïllat i per tant no disposa de risc a altre edificis de propagació exterior.

Tot i així s'ha de complir les distancies per limitar la propagació exterior horitzontal entre 2 sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones.

En aquest cas s'ha de complir les següents distancies, mesurades en projecció horitzontal.

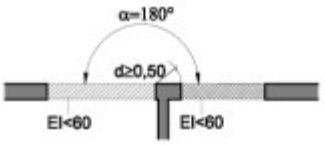
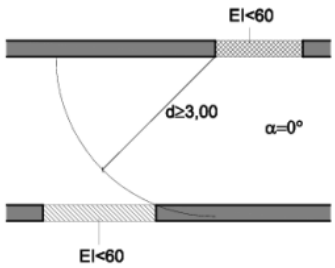


Figura 1.6. Fachadas a 180°



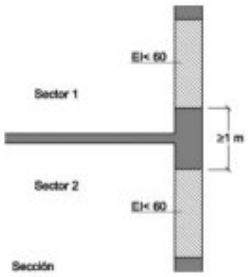


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

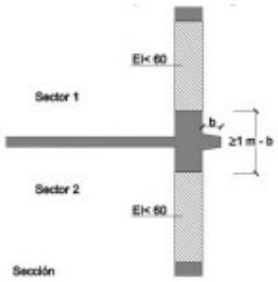


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

Així doncs en la documentació gràfica trobem com les passeres exteriors tenen un ample superior a 3 m per donar compliment a la separació entre façanes enfrontades, així com la les trobades dels sectors de planta baixa amb els habitatges de planta primera.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupin més del 10% de la superfície serà en funciona de l'alçada de la façana:

- C-s3,d0 en façanes fins a 18 m.

3.2.2 Cobertes

Per evitar la propagació exterior d'incendi, la coberta tindrà una resistència al foc REI-60, en una franja de 0,50 m d'ample mesurada des de el perímetre, així com en una franja d'1 m d'ample situada sobre la trobada amb la coberta de qualsevol element compartimentador d'un sector d'incendis o d'un local de risc especial alt.

El material que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de la zona de coberta situades a menys de 5 m de distancia de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, on

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

qualsevol de la resistència al foc no sigui al menys EI-60, com podrien ser claraboies, lluernaris, il·luminació o ventilació ha de pertànyer a la classe de reacció al foc B_{roof} (t1).

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.3.2 Nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació

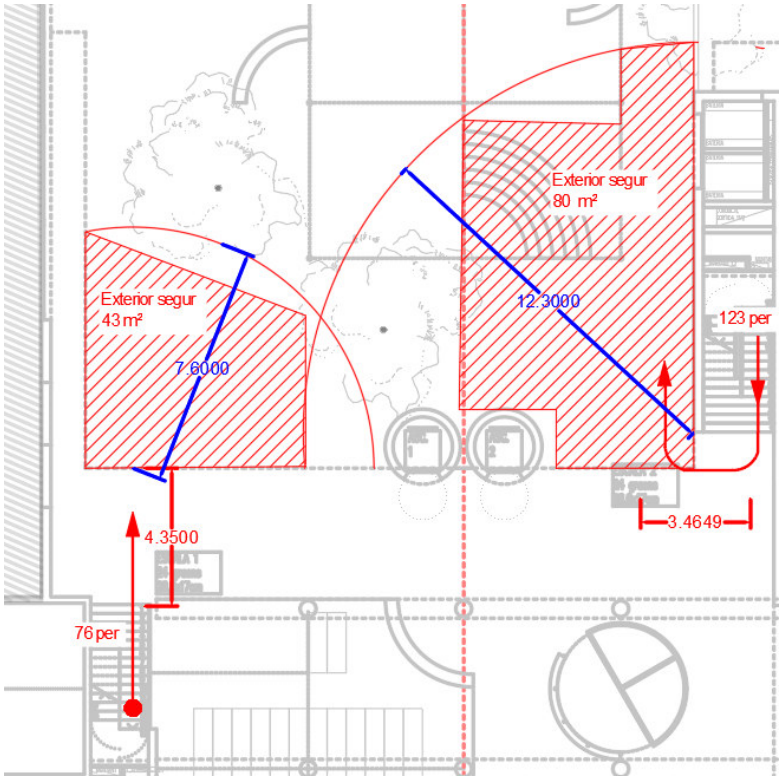
A la "Taula 3.1. Nombre de sortides de planta i longitud dels recorreguts d'evacuació", es defineixen la quantitat de sortides en planta segons l'ocupació de l'edifici.

Donat que les passeres es consideren exteriors, però que des dels habitatges més allunyats fins a la sortida d'exterior segur, s'ubiquen 2 escales protegides i 1 escala exterior per a considerar-les com a sortida de planta, de manera que el recorregut d'evacuació sigui inferior a 50 m i que el recorregut alternatiu des de l'origen d'evacuació sigui inferior a 25 m.

D'aquesta manera l'escala 1, 2 i 3 es consideren sortides de planta, tot i que per evacuació només es consideren l'escala 1 i l'escala 2, que a part estan compartimentades segons les característiques d'escala protegida per aportar un grau més de seguretat en cas d'incendi.

Com que a la sortida de l'edifici tenim menys de 15 metres fins a l'exterior segur no disposaran de compartimentació.

En la documentació gràfica, s'aporta marcada la zona que es considera exterior segur per evacuar les dues escales, considerant un espai de 0,5P dintre d'un radi de 0,1P, sent P el nombre de persones a evacuar, comprovem que compleix.



3.3.3 Dimensionat dels elements d'evacuació

En l'edifici objecte, en disposar de més d'una sortida per planta, es considera com hipòtesis més desfavorable que totes les persones evacuaran per la mateixa porta, arribant a l'escala existent més propera, la qual evacuarà fins a la sortida de l'edifici.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.3.3.1 Càlcul

Es calcula l'amplada mínima de les portes i passos segons:

A=P/200 (min 80 cm)

On:

P: Nombre de persones assignades a l'element d'evacuació.
A: Amplada en metres de l'element.

L'amplada de tota fulla de porta no serà menor que 0,60 m, ni excedirà de 1,23 m.

Per al dimensionament de tots els elements d'evacuació es segueix la "Taula 4.1 Dimensionat dels elements de l'evacuació".

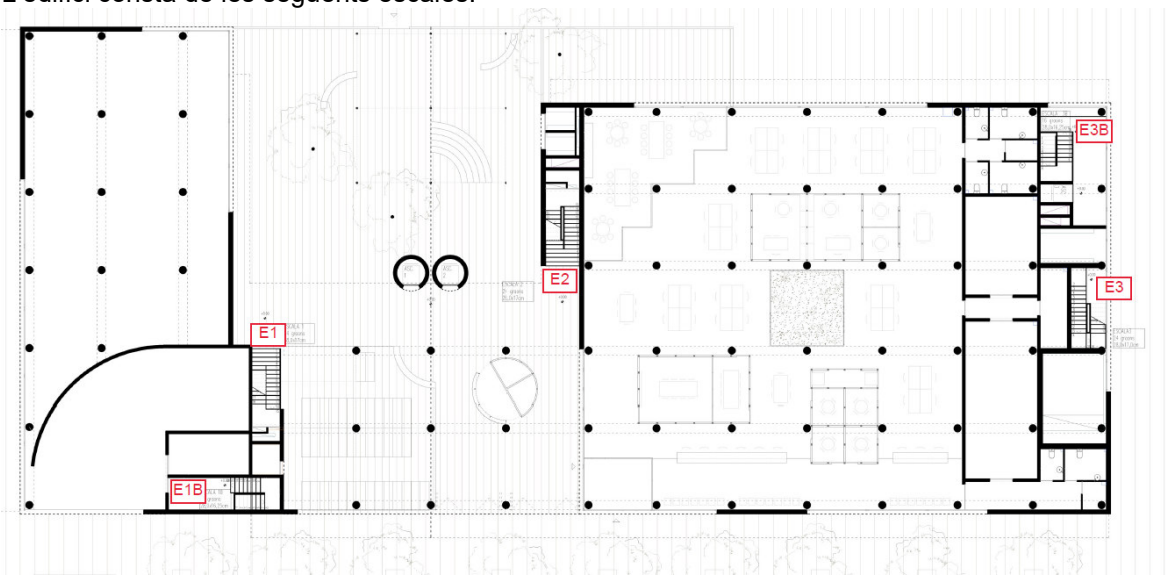
A la següent taules es mostren les comprovacions de les portes per tipus de local:

Porta	Ample Porta [m]	Evacuació màxima [per]	Ocupació assignada [per]	Obertura sentit evacuació	Comprovació
E1 – P	0,80	160	26	Si	Compleix
E2 – P	0,80	160	41	Si	Compleix

3.3.4 Protecció de les escales

L'edifici objecte està format per 5 escales, 3 escales que s'encarreguen de la comunicació vertical amb les plantes d'habitatges i 2 que donen comunicació amb l'aparcament. Per assegurar les distancies dels recorreguts d'evacuació, 2 escales de comunicació amb les plantes d'habitatges seran protegides, concretament l'escala 1 i 2 i l'escala 3 escala exterior. Les dues escales que comuniquen amb el pàrquing seran protegides.

L'edifici consta de les següents escales:



BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

El dimensionament de les escales és el següent:

Escala	Tipo	Ample [m]	Evacuació màxima [per]	Evacuació prevista [per]
E1	Protegida	0,90	288	76
E2	Protegida	1,00	288	123
E3	Exterior	1,00	160	0
E1B	Protegida	1,00	224	17
E3B	Protegida	1,00	224	16

Segons lo exposat en el DB SI, les escales protegides hauran de seguir els següents condicionants:

- El recinte estarà compartimentat mitjançant elements EI – 120.
- El recinte només podrà tenir 1 accés en cada planta el qual està format per portes EI_2 60 – C5.
- En planta de sortida de l'edifici, la longitud del recorregut des de la porta de sortida del recinte de l'escala fins la sortida de l'edifici no excedirà del 15 m.
- L'escala protegida E2, tindrà ventilació natural mitjançant obertures a l'exterior d'almenys 1 m² en cada planta.
- Per fer el control de fum de les escales protegides E1, E1B i E3B, al no tenir ventilació natural es realitzarà mitjançant sobrepressió de les mateixes. Així doncs tenim els següent cabal de sobre pressió de l'escala en funció de la porta d'accés.

Escala	N porta [ud]	Amplada de pas [m]	Alçada [m]	Velocitat [m/s]	Cabal [m³/h]
E1	1	0,80	2,10	0,75	5216

3.3.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com sortida de l'edifici al tenir una evacuació de més de 50 persones, compliran amb les següents condiciones:

- Abatibles amb l'eix de gir vertical
- En cas d'incendi el sistema de tancament no actuarà o serà un dispositiu de fàcil i ràpida obertura.

3.3.6 Senyalització dels elements d'evacuació

Es dotarà a la galeria de senyals d'evacuació conforme la norma UNE 23034:1988, marcant les direccions i els punts de sortida.

- Les sortides de recinte hauran de tenir una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- S'ha de disposar de senyal amb "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" en totes les sortides previstes només per ús exclusiu d'emergència.
- En els punts de recorregut d'evacuació en els que existeixi alternatives que puguin induir a l'error i que s'indiqui de manera clara el recorregut correcte.
- En les portes que no sigui sortida, un rètol "SENSE SORTIDA" en un lloc fàcilment visible.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- En los itineraris accessibles per persones amb discapacitat que portin a zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per l'evacuació de persones discapacitades s'hauran de senyalitzar amb un rètol de "ZONA DE REFUGI".
- La superfície de les zones de refugi es senyalitzaran mitjançant un color diferent en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI".

Les senyals han de ser visibles inclús si cau el subministres d'enllumenat normal. Quan sigui fotoluminiscent han de complir amb l'establer a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23053-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment conforme lo establert a la norma UNE 23035-3:2003.

3.3.7 Control del fum d'incendi

No aplica.

3.3.8 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No es aplicable, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 28 m.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.4 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

3.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici objecte disposaran d'equips i instal·lacions de protecció contra incendis segons el que s'indica a la "Taula 1.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi".

Ús previst de l'edifici o establiment	Condicions
En general	
Extintors portàtils	**Un d'eficàcia 21A – 113B** - **A 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació** - **En las zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 del DB - SI**
Residencial habitatge	
Columna seca	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 24 m.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 50 m.
Hidrants exteriors	**Un si la superfície total construïda està compresa entre 5 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.**
Aparcament	
Boques d'incendi equipades	Si la superfície construïda excedeix de 500 m²
Columna seca	Si existeixen més de tres plantes sota rasant o més de quatre sobre rasant.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	En aparcaments convencionals amb una superfícies construïda superior a 500 m².
Hidrants exteriors	Un si la superfície total construïda està compresa entre 1 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.
Instal·lació automàtica d'extinció	En tots els aparcaments robotitzats.

3.4.1.1 Extintors

Es distribuiran extintors manuals de forma que qualsevol punt de la planta estigui cobert a una distancia inferior a 15 m de cadascun d'ells.

En el locals o zones de risc especial es col·locarà com a mínim un extintor proper a la porta.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment a les vies d'evacuació horitzontal junt a altres equips de protecció contra incendis per unificar la situació dels elements de protecció. La part superior de l'extintor quedarà entre 80 i 120 cm del terra.

El tipus d'agent extintor escollit és de pols sec polivalent antibrassa, excepte en locals amb risc d'incendi per causes elèctriques on serà d'anhídrid carbònic.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir el que estableix el vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització fotoluminiscent: norma UNE 23035-4: 1999
- Dimensions en funció de la distancia d'observació:
    - De < 10 m: 210 x 210 mm
    - 10 < d < 20 m: 420 x 420 mm
    - 20 < d < 30 m: 549 x 549 mm
- Visibilitat: han de ser visibles incloent en cas de fallida de l'enllumenat general.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.5 SI 5 – Intervenció de bombers

3.5.1 Condicions d'aproximació i entorn

3.5.1.1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir els requeriments següents :

Aproximació bombers	Dades
Amplada mínima lliure	3,50 m
Alçada mínima lliure	4,50 m
Capacitat portant viari lliure	20 kN/m²

En els trams de corba, el carril de rodadura ha de quedar delimitat d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circular de 7,20 m.

3.5.1.2 Entorn dels edificis

En edifici amb una alçada d'evacuació superior a 9 m, s'ha de disposar d'un espai de maniobra pels bombers que ha de complir les següents condicions a lo llarg de les façanes en les que estan situats els accessos.

Entorn dels edificis	Dades
Amplada mínima lliure	5 m
Alçada lliure	la del edifici
Separació màxima del vehicle de bombers a la façana del edifici	
- Edificis fins a 15 m de altura evacuación	23 m
- Edifici de més de 15 m i fins a 20 m d'alçada d'evacuació	18 m
Distancia màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones	30 m
Pendent màxima	10 %
Resistència al punxonament del terra	100 kN sobre 20 cm ø

3.5.2 Accessibilitat per façana

Les façanes anteriorment exposades, ha de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els forats han de complir les següents condicions:

- Facilitar l'accés a cada planta de l'edifici, de manera que l'alçada de l'obertura respecte del nivell de la planta a la que donen accés no sigui major de 1,20 m.
- Les seves dimensionar en horitzontal han de ser almenys 0,80 m i en vertical 1,20 m. La distància màxima entre els eixos verticals de 2 forats consecutius no ha de ser superior de 25m, mesurats sobre la façana.
- No s'ha d'instal·lar en façana elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.6 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura

3.6.1 Generalitats

3.6.2 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc d' un element es considera suficient, si durant la durada de l'incendi el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

3.6.3 Elements estructurals principals

Es considera que la resistència al foc dels elements estructurals principals (forjats, bigues i suports) és suficient si compleix els següents requisits.

Ús del sector d' incendi considerat	Plantes de soterrani	Plantes sobre rasant en edifici amb alçada d' evacuació		
		h < 15 m	15 < h < 28 m	h > 28 m
Habitatge unifamiliar	R 30	**R 30**	-	-
Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, Administratiu	R 120	**R 60**	R 90	R 120
Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	R 120	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o sobre un altre ús)		R 90		
Aparcament (situat sota un ús diferent)		R 120		

Per a la resistència al foc dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis, complirem la taula següent:

Característica	Risc baix
Risc especial baix	**R 90**
Risc especial mitjà	R 120
Risc especial alt	R 180

3.6.4 Elements estructurals secundaris

Tots els elements estructurals el col·lapse dels quals no ocasionin danys als ocupants, ni comprometin l'estabilitat global de l'estructura o l'evacuació, no precisen complir cap exigència de resistència al foc.

3.6.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

En el document bàsic DB-SE s'exposen els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi.

Els valors de les diferents accions i coeficients han de ser obtinguts segons s'indica en el Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.6.6 Determinació de la resistència al foc

La resistència al foc d'un element es pot establir d'alguna de les formes següents:

a) comprovant les dimensions de la seva secció transversal amb l' indicat en les diferents taules segons el material donades en els annexos C a F, per a les diferents resistències al foc;
b) obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats donats en els mateixos annexos.
c) mitjançant la realització dels assajos que estableix el Reial decret 842/2013 de 31 d'octubre.

3.6.6.1 Forjat sostre de soterrani:

Tipus de Forjat: Llosa massissa de 25cm.
Requeriment: REI 120
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim llosa: 12cm < 25cm
- Recobriment mínim: 30mm

3.6.6.2 Forjat sostre de planta baixa

Tipus de Forjat: Forjat mixt composat per bigues 20x20 i capa de compressió de 10cm
Requeriment: REI90
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim capa de compressió: 10cm
- Recobriment mínim inferior: 25mm

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3 (laterals i cara inferior)
- Secció residual (bxh): 6x14cm

3.6.6.3 Forjat sostre de plantes pis

Tipus de Forjat: Forjat mixt composat per bigues 8x20 i capa de compressió de 8cm
Requeriment: REI60
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim capa de compressió: 8cm
- Recobriment mínim inferior: 20mm

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.39mm/min (amb vernís de protecció)
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3 (laterals i cara inferior)
- Secció residual (bxh): 2x17cm

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS SYSTEMS
Xavier Martinez i Tomeo
Enginyer Industrial COEIC 10157

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com


BIS

JUSTIFICACIÓ DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INDENDIS LOCAL ADMINISTRATIU EN EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT

PROJECTE BÀSIC

BBG EL PRAT & BIS SYSTEMS

BIS 5808 - Versió 00

Barcelona, Juliol de 2023

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

HISTÒRIC DE REVISIONS

Data	Versió	Canvis
20/12/2022	01	Versió inicial
05/07/2023	02	DB SI – Local administratiu

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2. INTRODUCCIÓ I NORMATIVA 4

Introducció 5

1.1 Descripció general 5
5.5.1.1 Relació de superfícies i programa funcional 5
5.5.1.2 Agents projecte 5

2 Normativa aplicable 6
2.1 Generals 6
2.2 Protecció contra incendis 6

3. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 7

3.1 SI 1 – Propagació interior 8
3.1.1 Compartimentació a sectors d'incendis 8
3.1.2 Locals i zones de risc especial 8
3.1.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis 9
3.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 10

3.2 SI 2 – Propagació exterior 11
3.2.1 Mitgeres i façanes 11

3.3 SI 3 – Evacuació d'ocupants 12
3.3.1 Càlcul de l'ocupació 12
3.3.2 Nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació 12
3.3.3 Dimensionat dels elements d'evacuació 12
3.3.4 Protecció de les escales 13
3.3.5 Senyalització dels elements d'evacuació 13
3.3.6 Control del fum d'incendi 13
3.3.7 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi 13

3.4 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis 14
3.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis 14
3.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 14

3.5 SI 5 – Intervenció de bombers 15
3.5.1 Condicions d'aproximació i entorn 15
3.5.2 Accessibilitat per façana 15

3.6 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura 16
3.6.1 Generalitats 16
3.6.2 Resistència al foc de l'estructura 16
3.6.3 Elements estructurals principals 16
3.6.4 Elements estructurals secundaris 16
3.6.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi 16
3.6.6 Determinació de la resistència al foc 17

4. PLÀNOLS 18

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2. INTRODUCCIÓ I NORMATIVA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Introducció

1.1 Descripció general

L'objecte del projecte és un equipament administratiu en la parcel·les 3D de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

L'àmbit objecte d'aquesta actuació, són dues parcel·les actualment sense edificar situades a l'Eixample Sud del Prat de Llobregat, a la illa delimitada per els carrers Teresa Pàmies (sud), Jaume Codina (nord), Jaume Casanovas (est) i Passatge Margarida Xirgú (oest), en una zona de desenvolupament urbà que es re-configurarà al llarg dels pròxims anys.

El local administratiu estarà dotat d'una zona d'accés i espera, sales de reunions, despatxos i sales diàfanes de treball.

El conjunt tindrà sobre la parcel·la 3D un mínim de 45 habitatges de 1 i 2 habitacions, i un mínim de 20 habitatges de 2 i 3 habitacions sobre la parcel·la 3B3, amb un total mínim de 65 habitatges.

5.5.1.1 Relació de superfícies i programa funcional

m2	ÚTILS 3B3	ÚTILS 3D	CONST.3D
LOCALS			878,83
Local d'ús administratiu	-	772,02	
TOTAL		772,02	878,83
		ÚTILS.	*SUP.CONST.*
	Totals	772,20	878,83

5.5.1.2 Agents projecte

Promotor:

Prat Espais SLU
Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,
08820 El Prat de Llobregat

Redactor

Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP, UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS (Abreviadament "BBBG El Prat)
U10744126
C. Granja 29, planta 1ª
08024 Barcelona

Redactor projecte justificació:
La redacció del projecte de justificació de seguretat en cas d'incendi és de BIS MEP SYSTEMS, i el tècnic redactor és Xavier Martinez Tomeo, enginyer industrial col·legiat 10.157 del Col·legi d'enginyers industrials de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2 Normativa aplicable

2.1 Generals

- Llei orgànica de l'edificació. LO 2/2006 de 3 de maig. (BOE 106 de 4 de maig de 2006). Última modificació 1 d'abril de 2022
- Codi tècnic de l'edificació. Reial decret 314/2006 de 17 de març (BOE 74 de 28 de març de 2006), amb els seus Documents bàsics vinculats al projecte d'instal·lacions:
    1. DBSI: Seguretat en cas d'incendi.
        1. DBSI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis.

(S'aplicarà l'última revisió de cada document publicada).

2.2 Protecció contra incendis

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial decret 513/2017, de 22 de maig.
- Ordenança municipal sobre condicions de protecció contra incendis de l'Ajuntament de Barcelona. Acord de 29 de febrer del 2008, del consell plenari. (BOP num. 83, 5/4/2008).
- Ordenança dels establiments de concurrència pública de l'Ajuntament de Barcelona. Acord d'11 d'abril del 2003, del Consell Plenari. (BOP num. 169, 16/07/2003
  Modificació. Acord de 22 de desembre de 2003 (BOP num. 10, 12/01/2004).
  Modificació. Acord de 23 de febrer de 2007, (BOP num. 75, 28/03/2007).
- Taules d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra incendis TINSCI

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.1 SI 1 – Propagació interior

3.1.1 Compartimentació a sectors d'incendis

L'edifici objecte es compartimentarà en sectors d'incendis segons el que estableix la "Taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi" del CTE-DB-SI, el qual anirà definit segons el seu ús. L'ús de l'edifici és residencial habitatge per lo que:

- El local comercial serà un sector d'incendis independent a la resta de l'edifici.

La resistència al foc de les parets, els sostres i les portes, seguiran la "Taula 1.2", en funció de l'alçada d'evacuació.

- Alçada evacuació: 0 m

A l'edifici objecte tindrem elements de compartimentació EI60.

Element	**Plantes sota rasant**	**Resistència al foc**		
		Plantes sobre rasant en edificis amb altura d'evacuació		
		h < 15 m	**15 < h < 28 m**	**h > 28 m**
Parets i sostres que separen el sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst:				
- Sector de risc mínim a edifici de qualsevol ús	(no s'admet)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, **Administratiu**	EI 120	**EI 60**	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcament	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
Portes de pas entre sectors d'incendi	EI_2 – t – C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret on es trobi, o bé la quarta part quan el pas es faci a través d'un vestíbul d'independència i de dues portes.			

3.1.2 Locals i zones de risc especial

Els locals i zones de risc especial integrats als espais objecte d'estudi es classifiquen d'acord amb els graus de risc alt, mitjà i baix segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1.

El local no tindrà cap zona de risc especial.

Així doncs, tenint locals de risc s'ha de tenir en compte les següents condicions:

Característica	Risc baix	Risc mig	**Risc alt**
Resistència al foc de l'estructura portada	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i els sostres que separen la zona de la resta de l'edifici	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	-	Sí	Sí

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI_2–45–C5	2 x EI2–30–C5	2 x EI_2–45–C5
Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	< 25 m	< 25 m	< 25 m

Així doncs tindrem els següents sectors d'incendi:

Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m^2	60

Les característiques generals de la sectorització respecte a altres sectors son:

- Les parets que delimiten les escales protegides i els vestíbuls d'independència han de tenir un grau de resistència al foc EI – 120.

- Els elements constructius que delimiten les caixes d'aparells elevadors tenen al menys un grau de resistència al foc EI igual que la dels sectors que comunica.

- L'accés als ascensors es fa pel vestíbul protegit de les escales excepte a planta baixa. Per això els ascensors tindran portes E 30 en tots els seus accessos.

- Les portes de pas entre sectors d'incendi tenen un grau de resistència al foc EI2 t – C5 sent t al menys igual a la meitat del temps de resistència exigit en la paret en la que es troba o bé una quarta part en cas de disposar de vestíbul d'independència.

- Les portes i les tapes de registre de patis d'instal·lacions tenen un grau de resistència al foc EI igual a la meitat de lo exigit en les parets delimitadores del pati.

3.1.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa *resistència al foc*, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per a manteniment.

La *resistència al foc* requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas no excedeixi de 50 cm^2. Per això es pot optar per una de les alternatives següents:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una *resistència al foc* almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i↔o) sent t el temps de *resistència al foc* requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.
b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i↔o) i t és el temps de *resistència al foc* requerida a l'element de compartimentació travessat.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Es preveu que els locals ventilin a través dels patis centrals. Els conductes que creuin els elements delimitadors hauran d'incloure comportes tallafocs o bé caldrà sectoritzar-los en tot el seu recorregut o que disposin de la resistència oportuna amb la certificació corresponent. Aquest projecte no disposa d'aquesta informació, i serà responsabilitat dels usuaris finals de justificar-ho.

3.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

D'acord amb la taula 4.1 del capítol 1 del DB DI, els materials dels elements constructius de cada recinte han de complir:

Situació de l'element	Revestiments	
	de sostres i parets	de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espai ocults no estancs, tals com patinets, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2
Acabats de façana (fins a 3,5 m)	B-s3,d2	

Tots els productes situats sobre els falsos sostres o terres elevats (conductes d'aire condicionat, canalitzacions elèctriques, etc.): B_{FL}-s2

Els cables elèctrics seran no propagadors d'incendi i baixa emissió de fums opacitat reduïda.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.2 SI 2 – Propagació exterior

3.2.1 Mitgeres i façanes

Els elements separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI-120.

En aquest sentit, aquest punt es no aplicable, ja que es tracta d'un edifici aïllat i per tant no disposa de risc a altre edificis de propagació exterior.

Tot i així s'ha de complir les distancies per limitar la propagació exterior horitzontal entre 2 sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones.

En aquest cas s'ha de complir les següents distancies, mesurades en projecció horitzontal.

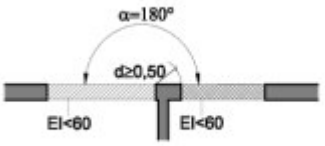


Figura 1.6. Fachadas a 180º

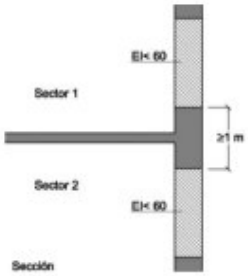


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

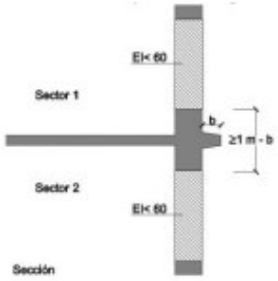


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

Respecte la propagació exterior com es mostra a la documentació gràfica respecte els altres sectors del mateix edifici.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupin més del 10% de la superfície serà en funciona de l'alçada de la façana:

- C-s3,d0 en façanes fins a 18 m.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.3 SI 3 – Evacuació d'ocupants

3.3.1 Càlcul de l'ocupació

Per al càlcul de l'ocupació s'ha de prendre els valors de la "Taula 2.1" Densitats d'ocupació"

	m2	ÚTILS 3D	Rati [m²/per]	Ocupació [per]
LOCALS				
Local d'ús administratiu		772,02	10	67

3.3.2 Nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació

A la "Taula 3.1. Nombre de sortides de planta i longitud dels recorreguts d'evacuació", es defineixen la quantitat de sortides en planta segons l'ocupació de l'edifici.

El local comercial disposarà de dues sortides de planta, una porta donarà a façana principal i l'altre a la façana posterior.

3.3.3 Dimensionat dels elements d'evacuació

En l'edifici objecte, en disposar de més d'una sortida per planta, es considera com hipòtesis més desfavorable que totes les persones evacuaran per la mateixa porta, arribant a l'escala existent més propera, la qual evacuarà fins a la sortida de l'edifici.

3.3.3.1 Càlcul

Es calcula l'amplada mínima de les portes i passos segons:

A=P/200 (min 80 cm)

On:

P: Nombre de persones assignades a l'element d'evacuació.
A: Amplada en metres de l'element.

L'amplada de tota fulla de porta no serà menor que 0,60 m, ni excedirà de 1,23 m.

Per al dimensionament de tots els elements d'evacuació es segueix la "Taula 4.1 Dimensionat dels elements de l'evacuació".

A la següent taules es mostren les comprovacions de les portes per tipus de local:

Porta	Ample Porta [m]	Evacuació màxima [per]	Ocupació assignada [per]	Obertura sentit evacuació	Comprovació
P1-L	0,90	180	59	Si	Compleix
P2-L	0,90	180	6	Si	Compleix

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.3.4 Protecció de les escales

No aplica ja que el local no disposa d'escales.

3.3.5 Senyalització dels elements d'evacuació

Es dotarà a la galeria de senyals d'evacuació conforme la norma UNE 23034:1988, marcant les direccions i els punts de sortida.

- Les sortides de recinte hauran de tenir una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- S'ha de disposar de senyal amb "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" en totes les sortides previstes només per ús exclusiu d'emergència.
- En els punts de recorregut d'evacuació en els que existeixi alternatives que puguin induir a l'error i que s'indiqui de manera clara el recorregut correcte.
- En les portes que no sigui sortida, un rètol "SENSE SORTIDA" en un lloc fàcilment visible.
- En los itineraris accessibles per persones amb discapacitat que portin a zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per l'evacuació de persones discapacitades s'hauran de senyalitzar amb un rètol de "ZONA DE REFUGI".
- La superfície de les zones de refugi es senyalitzaran mitjançant un color diferent en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI".

Les senyals han de ser visibles inclús si cau el subministres d'enllumenat normal. Quan sigui fotoluminiscent han de complir amb l'establer a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23053-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment conforme lo establert a la norma UNE 23035-3:2003.

3.3.6 Control del fum d'incendi

No aplica.

3.3.7 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No es aplicable, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 28 m.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.4 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

3.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici objecte disposaran d'equips i instal·lacions de protecció contra incendis segons el que s'indica a la "Taula 1.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi".

Ús previst de l'edifici o establiment	Condicions
En general	
Extintors portàtils	**Un d'eficàcia 21A – 113B**
	- **A 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació**
	- **En las zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 del DB - SI**

3.4.1.1 Extintors

Es distribuiran extintors manuals de forma que qualsevol punt de la planta estigui cobert a una distancia inferior a 15 m de cadascun d'ells.

En el locals o zones de risc especial es col·locarà com a mínim un extintor proper a la porta.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment a les vies d'evacuació horitzontal junt a altres equips de protecció contra incendis per unificar la situació dels elements de protecció. La part superior de l'extintor quedarà entre 80 i 120 cm del terra.

El tipus d'agent extintor escollit és de pols sec polivalent antibrassa, excepte en locals amb risc d'incendi per causes elèctriques on serà d'anhídrid carbònic.

3.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir el que estableix el vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

Característiques:
- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització fotoluminiscent: norma UNE 23035-4: 1999
- Dimensions en funció de la distancia d'observació:
  - De < 10 m: 210 x 210 mm
  - 10 < d < 20 m: 420 x 420 mm
  - 20 < d < 30 m: 549 x 549 mm
- Visibilitat: han de ser visibles incloent en cas de fallida de l'enllumenat general.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.5 SI 5 – Intervenció de bombers

3.5.1 Condicions d'aproximació i entorn

3.5.1.1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir els requeriments següents :

Aproximació bombers	Dades
Amplada mínima lliure	3,50 m
Alçada mínima lliure	4,50 m
Capacitat portant viari lliure	20 kN/m²

En els trams de corba, el carril de rodadura ha de quedar delimitat d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circular de 7,20 m.

3.5.1.2 Entorn dels edificis

En edifici amb una alçada d'evacuació superior a 9 m, s'ha de disposar d'un espai de maniobra pels bombers que ha de complir les següents condicions a lo llarg de les façanes en les que estan situats els accessos.

Entorn dels edificis	Dades
Amplada mínima lliure	5 m
Alçada lliure	la del edifici
Separació màxima del vehicle de bombers a la façana del edifici	
- Edificis fins a 15 m de altura evacuación	23 m
- Edifici de més de 15 m i fins a 20 m d'alçada d'evacuació	18 m
Distancia màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones	30 m
Pendent màxima	10 %
Resistència al punxonament del terra	100 kN sobre 20 cm ø

3.5.2 Accessibilitat per façana

Les façanes anteriorment exposades, ha de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els forats han de complir les següents condicions:

- Facilitar l'accés a cada planta de l'edifici, de manera que l'alçada de l'obertura respecte del nivell de la planta a la que donen accés no sigui major de 1,20 m.
- Les seves dimensionar en horitzontal han de ser almenys 0,80 m i en vertical 1,20 m. La distància màxima entre els eixos verticals de 2 forats consecutius no ha de ser superior de 25m, mesurats sobre la façana.
- No s'ha d'instal·lar en façana elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.6 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura

3.6.1 Generalitats

3.6.2 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc d' un element es considera suficient, si durant la durada de l'incendi el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

3.6.3 Elements estructurals principals

Es considera que la resistència al foc dels elements estructurals principals (forjats, bigues i suports) és suficient si compleix els següents requisits.

Ús del sector d' incendi considerat	Plantes de soterrani	Plantes sobre rasant en edifici amb alçada d' evacuació		
		h < 15 m	15 < h < 28 m	h > 28 m
Habitatge unifamiliar	R 30	R 30	-	-
Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, Administratiu	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	R 120	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o sobre un altre ús)	R 90			
Aparcament (situat sota un ús diferent)	R 120			

Per a la resistència al foc dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis, complirem la taula següent:

Característica	Risc baix
Risc especial baix	R 90
Risc especial mitjà	R 120
Risc especial alt	R 180

3.6.4 Elements estructurals secundaris

Tots els elements estructurals el col·lapse dels quals no ocasionin danys als ocupants, ni comprometin l'estabilitat global de l'estructura o l'evacuació, no precisen complir cap exigència de resistència al foc.

3.6.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

En el document bàsic DB-SE s'exposen els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi.

Els valors de les diferents accions i coeficients han de ser obtinguts segons s'indica en el Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.6.6 Determinació de la resistència al foc

La resistència al foc d'un element es pot establir d'alguna de les formes següents:

a) comprovant les dimensions de la seva secció transversal amb l' indicat en les diferents taules segons el material donades en els annexos C a F, per a les diferents resistències al foc;
b) obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats donats en els mateixos annexos.
c) mitjançant la realització dels assajos que estableix el Reial decret 842/2013 de 31 d'octubre.

3.6.6.1 Forjat sostre de planta baixa

Tipus de Forjat: Forjat mixt composat per bigues 20x20 i capa de compressió de 10cm
Requeriment: REI90
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim capa de compressió: 10cm
- Recobriment mínim inferior: 25mm

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3 (laterals i cara inferior)
- Secció residual (bxh): 6x14cm

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS SYSTEMS
Xavier Martinez i Tomeo
Enginyer Industrial COEIC 10157

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com


BIS

JUSTIFICACIÓ DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INDENDIS EN APARCAMENT DE 1 PLANTA SOTERRANI AL PRAT DE LLOBREGAT

PROJECTE BÀSIC

BBG EL PRAT & BIS SYSTEMS

BIS 5808 - Versió 00

Barcelona, desembre de 2022

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

HISTÒRIC DE REVISIONS

Data	Versió	Canvis
20/12/2022	01	Versió inicial
05/07/2023	02	DB SI - Aparcament

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2. INTRODUCCIÓ I NORMATIVA 4

Introducció 5

1.1 Descripció general 5
5.5.1.1 Agents projecte 6

2 Normativa aplicable 7
2.1 Generals 7
2.2 Protecció contra incendis 7

3. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 8

3.1 SI 1 – Propagació interior 9
3.1.1 Compartimentació a sectors d'incendis 9
3.1.2 Locals i zones de risc especial 9
3.1.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis 10
3.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 10

3.2 SI 2 – Propagació exterior 12
3.2.1 Mitgeres i façanes 12

3.3 SI 3 – Evacuació d'ocupants 13
3.3.1 Càlcul de l'ocupació 13
3.3.2 Nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació 14
3.3.3 Dimensionat dels elements d'evacuació 14
3.3.4 Protecció de les escales 14
3.3.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació 15
3.3.6 Senyalització dels elements d'evacuació 15
3.3.7 Control del fum d'incendi 16
3.3.8 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi 17

3.4 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis 18
3.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis 18
3.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 19

3.5 SI 5 – Intervenció de bombers 20
3.5.1 Condicions d'aproximació i entorn 20
3.5.2 Accessibilitat per façana 20

3.6 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura 21
3.6.1 Generalitats 21
3.6.2 Resistència al foc de l'estructura 21
3.6.3 Elements estructurals principals 21
3.6.4 Elements estructurals secundaris 21
3.6.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi 21
3.6.6 Determinació de la resistència al foc 22

4. PLÀNOLS 23

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2. INTRODUCCIÓ I NORMATIVA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Introducció

1.1 Descripció general

L'objecte del projecte és l'aparcament situat a soterrani -1 en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

L'àmbit objecte d'aquesta actuació, són dues parcel·les actualment sense edificar situades a l'Eixample Sud del Prat de Llobregat, a la illa delimitada per els carrers Teresa Pàmies (sud), Jaume Codina (nord), Jaume Casanovas (est) i Passatge Margarida Xirgú (oest), en una zona de desenvolupament urbà que es re-configurarà al llarg dels pròxims anys.

La promoció consta d'una planta soterrani amb la següent relació de superfícies i programa funcional

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

5.5.1.1 Agents projecte

Promotor:

Prat Espais SLU
Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,
08820 El Prat de Llobregat

Redactor

Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP, UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS (Abreviadament "BBBG El Prat)
U10744126
C. Granja 29, planta 1ª
08024 Barcelona

Redactor projecte justificació:
La redacció del projecte de justificació de seguretat en cas d'incendi és de BIS MEP SYSTEMS, i el tècnic redactor és Xavier Martinez Tomeo, enginyer industrial col·legiat 10.157 del Col·legi d'enginyers industrials de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2 Normativa aplicable

2.1 Generals

- Llei orgànica de l'edificació. LO 2/2006 de 3 de maig. (BOE 106 de 4 de maig de 2006). Última modificació 1 d'abril de 2022
- Codi tècnic de l'edificació. Reial decret 314/2006 de 17 de març (BOE 74 de 28 de març de 2006), amb els seus Documents bàsics vinculats al projecte d'instal·lacions:
    1. DBSI: Seguretat en cas d'incendi.
        1. DBSI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis.

(S'aplicarà l'última revisió de cada document publicada).

2.2 Protecció contra incendis

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Reial decret 513/2017, de 22 de maig.
- Ordenança municipal sobre condicions de protecció contra incendis de l'Ajuntament de Barcelona. Acord de 29 de febrer del 2008, del consell plenari. (BOP num. 83, 5/4/2008).
- Ordenança dels establiments de concurrència pública de l'Ajuntament de Barcelona. Acord d'11 d'abril del 2003, del Consell Plenari. (BOP num. 169, 16/07/2003
  Modificació. Acord de 22 de desembre de 2003 (BOP num. 10, 12/01/2004).
  Modificació. Acord de 23 de febrer de 2007, (BOP num. 75, 28/03/2007).
- Taules d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra incendis TINSCI

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.1 SI 1 – Propagació interior

3.1.1 Compartimentació a sectors d'incendis

L'edifici objecte es compartimentarà en sectors d'incendis segons el que estableix la "Taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi" del CTE-DB-SI, el qual anirà definit segons el seu ús. L'ús de l'edifici és residencial habitatge per lo que:

- Al ser un aparcament estarà format per un sector d'incendi diferencia de la resta de l'edifici.
- Alçada d'evacuació ascendent 2,75 m

La resistència al foc de les parets, els sostres i les portes, seguiran la "Taula 1.2", en funció de l'alçada d'evacuació.

Element	**Plantes sota rasant**	**Resistència al foc**		
		Plantes sobre rasant en edificis amb altura d'evacuació		
		h < 15 m	**15 < h < 28 m**	**h > 28 m**
Parets i sostres que separen el sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst:				
- Sector de risc mínim a edifici de qualsevol ús	(no s'admet)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, Administratiu	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
- **Aparcament**	**EI 120**	EI 120	EI 120	EI 120
Portes de pas entre sectors d'incendi	EI_2 – t – C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret on es trobi, o bé la quarta part quan el pas es faci a través d'un vestíbul d'independència i de dues portes.			

3.1.2 Locals i zones de risc especial

Els locals i zones de risc especial integrats als espais objecte d'estudi es classifiquen d'acord amb els graus de risc alt, mitjà i baix segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1.

Al projecte objecte no es disposarà de cap local de risc especial, ja que no disposa de trasters.

Així doncs, tenint locals de risc s'ha de tenir en compte les següents condicions:

Característica	**Risc baix**	**Risc mig**	**Risc alt**
Resistència al foc de l'estructura portada	**R 90**	**R 120**	R 180
Resistència al foc de les parets i els sostres que separen la zona de la resta de l'edifici	**EI 90**	**EI 120**	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	**-**	**Sí**	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	**EI_2–45–C5**	**2 x EI2–30–C5**	2 x EI_2–45–C5

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Màxim recorregut fins a alguna sortida del local	**< 25 m**	**< 25 m**	< 25 m

Les escales encarregades de l'evacuació ascendent tindran les següents consideracions de sectorització:

- Les parets que delimiten les escales protegides i els vestíbuls d'independència han de tenir un grau de resistència al foc EI – 120.

- Els elements constructius que delimiten les caixes d'aparells elevadors tenen al menys un grau de resistència al foc EI igual que la dels sectors que comunica.

- L'accés als ascensors es fa pel vestíbul protegit de les escales excepte a planta baixa. Per això els ascensors tindran portes E 30 en tots els seus accessos.

- Les portes de pas entre sectors d'incendi tenen un grau de resistència al foc EI2 t – C5 sent t al menys igual a la meitat del temps de resistència exigit en la paret en la que es troba o bé una quarta part en cas de disposar de vestíbul d'independència.

- Les portes i les tapes de registre de patis d'instal·lacions tenen un grau de resistència al foc EI igual a la meitat de lo exigit en les parets delimitadores del pati.

3.1.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa *resistència al foc*, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per a manteniment.

La *resistència al foc* requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas no excedeixi de 50 cm². Per això es pot optar per una de les alternatives següents:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una *resistència al foc* almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i↔o) sent t el temps de *resistència al foc* requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.
b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i↔o) i t és el temps de *resistència al foc* requerida a l'element de compartimentació travessat.

Es preveu que els locals ventilin a través dels patis centrals. Els conductes que creuin els elements delimitadors hauran d'incloure comportes tallafocs o bé caldrà sectoritzar-los en tot el seu recorregut o que disposin de la resistència oportuna amb la certificació corresponent. Aquest projecte no disposa d'aquesta informació, i serà responsabilitat dels usuaris finals de justificar-ho.

3.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

D'acord amb la taula 4.1 del capítol 1 del DB DI, els materials dels elements constructius de cada recinte han de complir:

Situació de l'element	Revestiments	
	de sostres i parets	de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espai ocults no estancs, tals com patinets, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2
Acabats de façana (fins a 3,5 m)	B-s3,d2	

Tots els productes situats sobre els falsos sostres o terres elevats (conductes d'aire condicionat, canalitzacions elèctriques, etc.): B_{FL}-s2

Els cables elèctrics seran no propagadors d'incendi i baixa emissió de fums opacitat reduïda.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.2 SI 2 – Propagació exterior

3.2.1 Mitgeres i façanes

Els elements separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI-120.

En aquest sentit, aquest punt es no aplicable, ja que es tracta d'un edifici aïllat i per tant no disposa de risc a altre edificis de propagació exterior.

Tot i així s'ha de complir les distancies per limitar la propagació exterior horitzontal entre 2 sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones.

En aquest cas s'ha de complir les següents distancies, mesurades en projecció horitzontal.

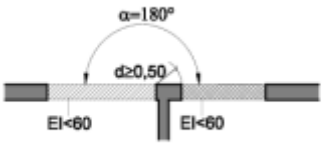


Figura 1.6. Fachadas a 180º

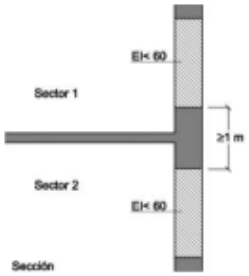


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

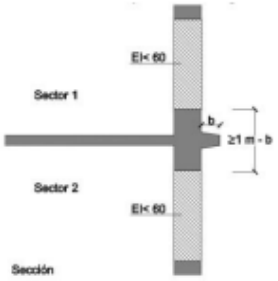


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

Així doncs en la documentació gràfica trobem com les passeres exteriors tenen un ample superior a 3 m per donar compliment a la separació entre façanes enfrontades, així com la les trobades dels sectors de planta baixa amb els habitatges de planta primera.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de la façana que ocupin més del 10% de la superfície serà en funciona de l'alçada de la façana:

- C-s3,d0 en façanes fins a 18 m.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.3 SI 3 – Evacuació d'ocupants

3.3.1 Càlcul de l'ocupació

Per al càlcul de l'ocupació s'ha de prendre els valors de la "Taula 2.1" Densitats d'ocupació"

PLANTA SOTERRANI

m2	ÚTILS 3B3	ÚTILS 3D	Rati [m²/per]	Ocupació [per]
APARCAMENT				
Aparcament cotxes	79.14	474,78	40	14
Aparcament motos	00,00	24,20	40	1
Escala 3B3S	7,27	-	-	-
Escala 3DS	-	7,21	-	-

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.3.2 Nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació

A la "Taula 3.1. Nombre de sortides de planta i longitud dels recorreguts d'evacuació", es defineixen la quantitat de sortides en planta segons l'ocupació de l'edifici.

L'aparcament disposarà de dues sortides de planta, les quals comunicaran amb dues escales protegides.
Les escales protegides que fan la comunicació amb l'aparcament evacuaran a través del seu sector a l'exterior.

3.3.3 Dimensionat dels elements d'evacuació

En l'edifici objecte, en disposar de més d'una sortida per planta, es considera com hipòtesis més desfavorable que totes les persones evacuaran per la mateixa porta, arribant a l'escala existent més propera, la qual evacuarà fins a la sortida de l'edifici.

3.3.3.1 Càlcul

Es calcula l'amplada mínima de les portes i passos segons:

A=P/200 (min 80 cm)

On:
P: Nombre de persones assignades a l'element d'evacuació.
A: Amplada en metres de l'element.

L'amplada de tota fulla de porta no serà menor que 0,60 m, ni excedirà de 1,23 m.

Per al dimensionament de tots els elements d'evacuació es segueix la "Taula 4.1 Dimensionat dels elements de l'evacuació".

A la següent taules es mostren les comprovacions de les portes per tipus de local:

Porta	Ample Porta [m]	Evacuació màxima [per]	Ocupació assignada [per]	Obertura sentit evacuació	Comprovació
E1B – P	0,90	180	17	Si	Compleix
E3B - P	0,90	180	16	Si	Compleix

3.3.4 Protecció de les escales

El projecte està dotat de 2 escales amb evacuació ascendent que donen comunicació de l'aparcament amb l'exterior. Les dues escales que comuniquen amb el pàrquing seran protegides.

El dimensionament de les escales és el següent:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Escala	Tipo	Ample [m]	Evacuació màxima [per]	Evacuació prevista [per]
E1B	Protegida	1,00	224	17
E3B	Protegida	1,00	224	16

Segons lo exposat en el DB SI, les escales protegides hauran de seguir els següents condicionants:

- El recinte estarà compartimentat mitjançant elements EI – 120.
- El recinte només podrà tenir 1 accés en cada planta el qual està format per portes EI_2 60 – C5.
- En planta de sortida de l'edifici, la longitud del recorregut des de la porta de sortida del recinte de l'escala fins la sortida de l'edifici no excedirà del 15 m.
- L'escala protegida E2, tindrà ventilació natural mitjançant obertures a l'exterior d'almenys 1 m² en cada planta.
- Per fer el control de fum de les escales protegides E1, E1B i E3B, al no tenir ventilació natural es realitzarà mitjançant sobrepressió de les mateixes. Així doncs tenim els següent cabal de sobre pressió de l'escala en funció de la porta d'accés.

Escala	N porta [ud]	Amplada de pas [m]	Alçada [m]	Velocitat [m/s]	Cabal [m³/h]
E1B	1	0,90	2,10	0,75	5868
E3B	2	1,50	2,10	0,75	19562

3.3.5 Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com sortida de l'edifici al tenir una evacuació de més de 50 persones, compliran amb les següents condiciones:

- Abatibles amb l'eix de gir vertical
- En cas d'incendi el sistema de tancament no actuarà o serà un dispositiu de fàcil i ràpida obertura.

3.3.6 Senyalització dels elements d'evacuació

Es dotarà a la galeria de senyals d'evacuació conforme la norma UNE 23034:1988, marcant les direccions i els punts de sortida.

- Les sortides de recinte hauran de tenir una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- S'ha de disposar de senyal amb "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" en totes les sortides previstes només per ús exclusiu d'emergència.
- En els punts de recorregut d'evacuació en els que existeixi alternatives que puguin induir a l'error i que s'indiqui de manera clara el recorregut correcte.
- En les portes que no sigui sortida, un rètol "SENSE SORTIDA" en un lloc fàcilment visible.
- En los itineraris accessibles per persones amb discapacitat que portin a zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per l'evacuació de persones discapacitades s'hauran de senyalitzar amb un rètol de "ZONA DE REFUGI".

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- La superfície de les zones de refugi es senyalitzaran mitjançant un color diferent en el paviment i el rètol “ZONA DE REFUGI”.

Les senyals han de ser visibles inclús si cau el subministres d’enllumenat normal. Quan sigui fotoluminiscent han de complir amb l’establer a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23053-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment conforme lo establert a la norma UNE 23035-3:2003.

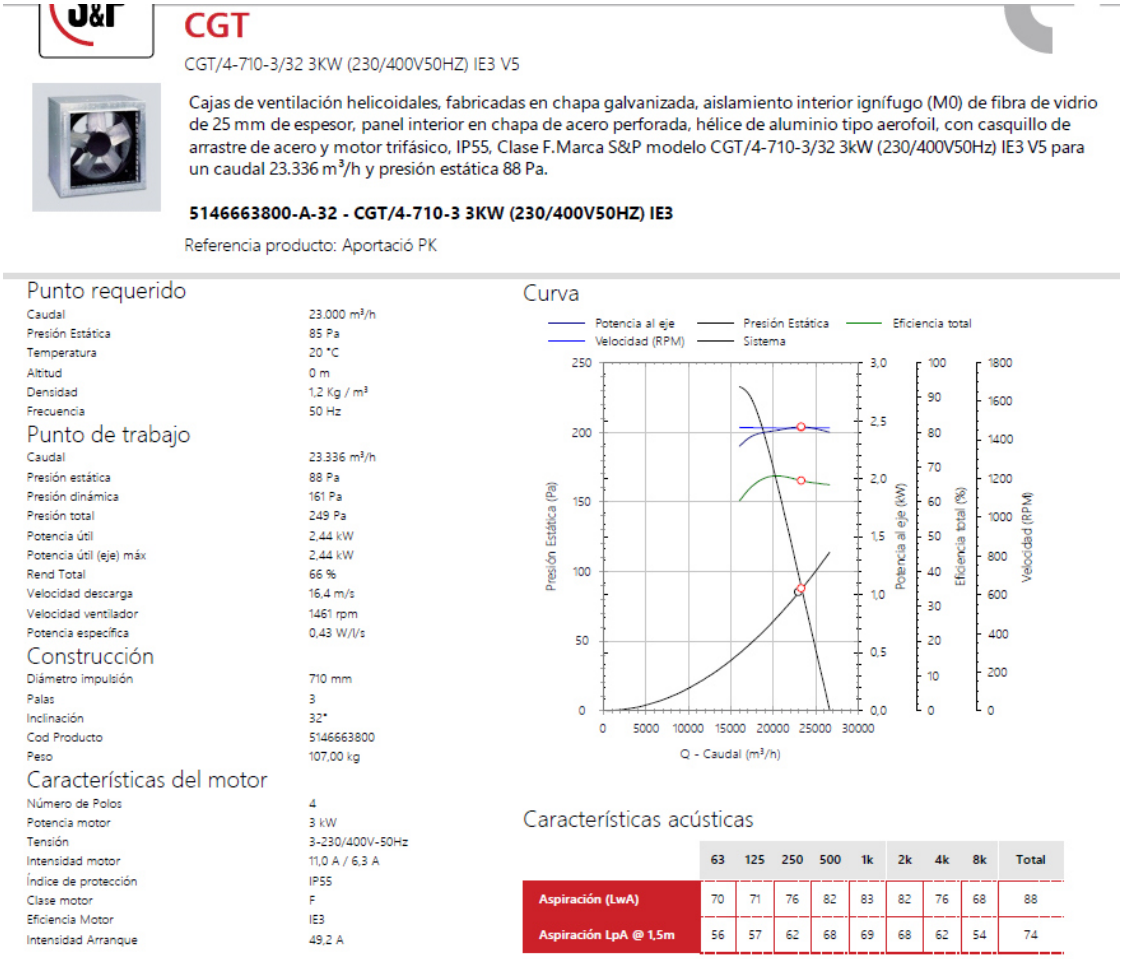
3.3.7 Control del fum d’incendi

Es col·locarà control de fum d’incendi a la zona d’aparcament, ja que no es considera un aparcament obert.

Es disposa de 53 places per aparcar cotxes i 13 de motos, que tenen una equivalència a mig cotxe, per tant pel càlcul es considera que tenim 59,5 places. Considerant 120 l/s per plaça, tindrem un cabal de 25.704 m³/h.

Al disposar de més de 15 places d’aparcament, es disposarà de dues xarxes d’extracció i admissió d’aire.

A la documentació gràfica es grafia els conductes d’extracció i admissió i els conductes que aniran fins a coberta sectoritzats on disposarem dels equips. Els següents equips seran els següents:



CGT

CGT/4-710-3/32 3KW (230/400V50HZ) IE3 V5

Cajas de ventilación helicoidales, fabricadas en chapa galvanizada, aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, panel interior en chapa de acero perforada, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase F.Marca S&P modelo CGT/4-710-3/32 3kW (230/400V50Hz) IE3 V5 para un caudal 23.336 m³/h y presión estática 88 Pa.

5146663800-A-32 - CGT/4-710-3 3KW (230/400V50HZ) IE3

Referencia producto: Aportació PK

Punto requerido

Caudal	23.000 m³/h
Presión Estática	85 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

Punto de trabajo

Caudal	23.336 m³/h
Presión estática	88 Pa
Presión dinámica	161 Pa
Presión total	249 Pa
Potencia útil	2,44 kW
Potencia útil (eje) máx	2,44 kW
Rend Total	66 %
Velocidad descarga	16,4 m/s
Velocidad ventilador	1461 rpm
Potencia específica	0,43 W/l/s

Construcción

Diámetro impulsión	710 mm
Palas	3
Inclinación	32°
Cod Producto	5146663800
Peso	107,00 kg

Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	3 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	11,0 A / 6,3 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	F
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	49,2 A

Curva

Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	70	71	76	82	83	82	76	68	88
Aspiración LpA @ 1,5m	56	57	62	68	69	68	62	54	74

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CHGT

CHGT/4-710-3/30 3KW (230/400V50HZ) F300/F200 IE3 V5



Cajas de ventilación helicoidales, capacitadas para trabajar inmersas a F300, fabricadas en chapa galvanizada, con aislamiento interior ignífugo (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, hélice de aluminio tipo aerofoil, con casquillo de arrastre de acero y motor trifásico, IP55, Clase H para funcionar en uso continuo (S1) o emergencia (S2). Marca S&P modelo CHGT/4-710-3/30 3kW (230/400V50Hz) F300/F200 IE3 V5 para un caudal 22.503 m³/h y presión estática 96 Pa.

Referencia producto: Extracció PK

Punto requerido

Caudal	23.000 m³/h
Presión Estática	100 Pa
Temperatura	20 °C
Altitud	0 m
Densidad	1,2 Kg / m³
Frecuencia	50 Hz

Punto de trabajo

Caudal	22.503 m³/h
Presión estática	96 Pa
Presión dinámica	150 Pa
Presión total	246 Pa
Potencia útil	2,13 kW
Potencia útil (eje) máx	2,16 kW
Rend Total	72,3 %
Velocidad descarga	15,8 m/s
Velocidad ventilador	1466 rpm
Potencia específica	0,39 W/l/s

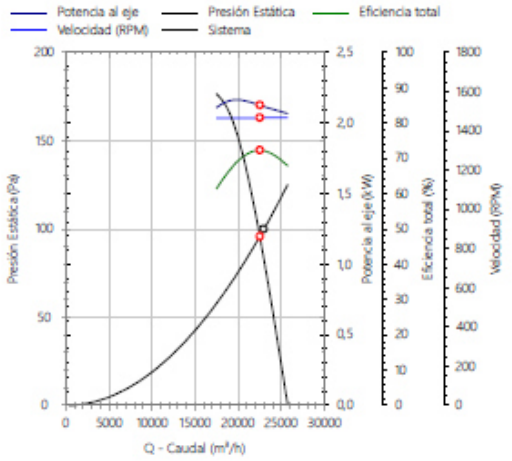
Construcción

Diámetro impulsión	710 mm
Palas	3
Inclinación	30°
Tipo certificación	F300/F200
Peso	106,00 kg

Características del motor

Número de Polos	4
Potencia motor	3 kW
Tensión	3-230/400V-50Hz
Intensidad motor	10,6 A / 6,1 A
Índice de protección	IP55
Clase motor	H
Certificado Motor	F300
Eficiencia Motor	IE3
Intensidad Arranque	43,1 A

Curva



Características acústicas

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Aspiración (LwA)	70	71	76	82	83	82	76	68	88
Aspiración LpA @ 1,5m	55	56	61	67	68	67	61	53	73

3.3.8 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No es aplicable, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 28 m.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.4 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

3.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici objecte disposaran d'equips i instal·lacions de protecció contra incendis segons el que s'indica a la "Taula 1.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi".

Ús previst de l'edifici o establiment	Condicions
En general	
Extintors portàtils	**Un d'eficàcia 21A – 113B** - **A 15 m de recorregut a cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació** - **En las zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 del DB - SI**
Residencial habitatge	
Columna seca	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 24 m.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	Si l'alçada d'evacuació excedeix de 50 m.
Hidrants exteriors	**Un si la superfície total construïda està compresa entre 5 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.**
Aparcament	
Boques d'incendi equipades	**Si la superfície construïda excedeix de 500 m²**
Columna seca	Si existeixen més de tres plantes sota rasant o més de quatre sobre rasant.
Sistema de detecció i alarma d'incendi	**En aparcaments convencionals amb una superfícies construïda superior a 500 m².**
Hidrants exteriors	Un si la superfície total construïda està compresa entre 1 000 y 10 000 m². Un més per cada 10 000 m² addicionals o fracció.
Instal·lació automàtica d'extinció	En tots els aparcaments robotitzats.

3.4.1.1 Extintors

Es distribuiran extintors manuals de forma que qualsevol punt de la planta estigui cobert a una distancia inferior a 15 m de cadascun d'ells.

En el locals o zones de risc especial es col·locarà com a mínim un extintor proper a la porta.

Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, especialment a les vies d'evacuació horitzontal junt a altres equips de protecció contra incendis per unificar la situació dels elements de protecció. La part superior de l'extintor quedarà entre 80 i 120 cm del terra.

El tipus d'agent extintor escollit és de pols sec polivalent antibrassa, excepte en locals amb risc d'incendi per causes elèctriques on serà d'anhídrid carbònic.

3.4.1.2 Central de detecció i polsadors d'alarma

S'instal·laran detectors de fums en els sostres dels locals cobrint 60 m² de superfície útil en l'interior de cada estança.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductors de 2x1,5 mm², trenat 10 voltes / metre, en un tub de PVC, a la central d'incendis i resistent al foc.

Es disposarà també de polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, per lo que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament.

Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a arribar a un sigui inferior a 25 m. Es disposen de sirenes per el sistema d'alarma, situats juntament amb els polsadors d'alarma.

3.4.1.3 Boques d'incendi

S'instal·laran boques d'incendi equipades (BIE 25) en l'aparcament, ubicades de manera que qualsevol punt de la planta estarà cobert per una BIE a una distància màxima de 25 m.

Les BIES es situaran preferiblement en les vies d'evacuació horitzontal, en llocs de fàcil accés, existint, quan sigui possible, una al menys a 5 m de la sortida de sector.

Es muntaran de manera que el seu centre estarà màxim a 1,50 m d'alçada del nivell del terra.

3.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir el que estableix el vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització fotoluminiscent: norma UNE 23035-4: 1999
- Dimensions en funció de la distancia d'observació:
    - De < 10 m: 210 x 210 mm
    - 10 < d < 20 m: 420 x 420 mm
    - 20 < d < 30 m: 549 x 549 mm
- Visibilitat: han de ser visibles incloent en cas de fallida de l'enllumenat general.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.5 SI 5 – Intervenció de bombers

3.5.1 Condicions d'aproximació i entorn

3.5.1.1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir els requeriments següents :

Aproximació bombers	Dades
Amplada mínima lliure	3,50 m
Alçada mínima lliure	4,50 m
Capacitat portant viari lliure	20 kN/m²

En els trams de corba, el carril de rodadura ha de quedar delimitat d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circular de 7,20 m.

3.5.1.2 Entorn dels edificis

En edifici amb una alçada d'evacuació superior a 9 m, s'ha de disposar d'un espai de maniobra pels bombers que ha de complir les següents condicions a lo llarg de les façanes en les que estan situats els accessos.

Entorn dels edificis	Dades
Amplada mínima lliure	5 m
Alçada lliure	la del edifici
Separació màxima del vehicle de bombers a la façana del edifici	
- Edificis fins a 15 m de altura evacuació	23 m
- Edifici de més de 15 m i fins a 20 m d'alçada d'evacuació	18 m
Distancia màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones	30 m
Pendent màxima	10 %
Resistència al punxonament del terra	100 kN sobre 20 cm ø

3.5.2 Accessibilitat per façana

Les façanes anteriorment exposades, ha de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els forats han de complir les següents condicions:

- Facilitar l'accés a cada planta de l'edifici, de manera que l'alçada de l'obertura respecte del nivell de la planta a la que donen accés no sigui major de 1,20 m.
- Les seves dimensionar en horitzontal han de ser almenys 0,80 m i en vertical 1,20 m. La distància màxima entre els eixos verticals de 2 forats consecutius no ha de ser superior de 25m, mesurats sobre la façana.
- No s'ha d'instal·lar en façana elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.6 SI 6 – Resistència al foc de l'estructura

3.6.1 Generalitats

3.6.2 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc d' un element es considera suficient, si durant la durada de l'incendi el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

3.6.3 Elements estructurals principals

Es considera que la resistència al foc dels elements estructurals principals (forjats, bigues i suports) és suficient si compleix els següents requisits.

Ús del sector d' incendi considerat	Plantes de soterrani	Plantes sobre rasant en edifici amb alçada d' evacuació		
		h < 15 m	15 < h < 28 m	h > 28 m
Habitatge unifamiliar	R 30	R 30	-	-
Residencial habitatge, Residencial públic, Docent, Administratiu	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública concurrència, Hospitalari	R 120	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o sobre un altre ús)			**R 90**	
Aparcament (situat sota un ús diferent)			R 120	

Per a la resistència al foc dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis, complirem la taula següent:

Característica	Risc baix
Risc especial baix	**R 90**
Risc especial mitjà	R 120
Risc especial alt	R 180

3.6.4 Elements estructurals secundaris

Tots els elements estructurals el col·lapse dels quals no ocasionin danys als ocupants, ni comprometin l'estabilitat global de l'estructura o l'evacuació, no precisen complir cap exigència de resistència al foc.

3.6.5 Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

En el document bàsic DB-SE s'exposen els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi.

Els valors de les diferents accions i coeficients han de ser obtinguts segons s'indica en el Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3.6.6 Determinació de la resistència al foc

La resistència al foc d'un element es pot establir d'alguna de les formes següents:

a) comprovant les dimensions de la seva secció transversal amb l' indicat en les diferents taules segons el material donades en els annexos C a F, per a les diferents resistències al foc;
b) obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats donats en els mateixos annexos.
c) mitjançant la realització dels assajos que estableix el Reial decret 842/2013 de 31 d'octubre.

3.6.6.1 Forjat sostre de soterrani:

Tipus de Forjat: Llosa massissa de 25cm.
Requeriment: REI 120
Requisits DB SI ANNEX C (formigó):

- Gruix mínim llosa: 12cm < 25cm
- Recobriment mínim: 30mm

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS SYSTEMS
Xavier Martinez i Tomeo
Enginyer Industrial COEIC 10157

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com


BIS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/03/10) i les seves correccions (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23/04/09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI Rf. v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències de **Seguretat en cas d'Incendi** — **RESIDENCIAL HABITATGE** — **SI**

Ref. del projecte: 5808 HPO EL PRAT

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✔	Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	

Reforma	- Es manté l'ús:	— S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una major adequació a les condicions del DB SI.
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	— El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	— Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.
	- En qualsevol cas:	— Les obres de reforma **no podran reduir les condicions de seguretat preexistents**, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	— El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin.
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge:	— El DB SI s'aplica **únicament a aquesta part**, però **no caldrà** aplicar-ho als **elements d'evacuació** de l'edifici.
Edificis protegits	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:	— Es poden aplicar **solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible** des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.

Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**	
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI — **CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ** segons l'ús i superfície construïda del sector, S

SECTORS D'INCENDI		Nombre de sectors	CONDICIONS	
Ús Residencial Habitatge [1]		3	- **Compartimentat en sectors**: **S ≤ 2.500 m²** [2] - Separació entre habitatges: **EI 60**	✔
Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S > 100 m² [3]		1	- **Sector d'incendi diferenciat:** sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament	✔
Establiments	**Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic**, S > 500 m²		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
	Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrència	2	- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	✔
Sector de risc mínim		2	- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m². - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.	✔

Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:	- **Compartimentats** amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen.	✔
	- **Accés a l'ascensor** *(opcions)*: a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI_2 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.	✔

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: integritat; I: aïllament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_s (ascendent), h_d (descendent)							
		Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
		$h_s \geq 1{,}50$ m		$h_s \leq 15$ m		$15 < h_s \leq 28$ m		$h_s > 28$ m	
PARETS I SOSTRES	**Residencial Habitatge**	EI 120		EI 60	✔	EI 90		EI 120	
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m²	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180	
	Aparcament S > 100 m² [3]	EI 120	✔	EI 120		EI 120		EI 120	
	Sector de risc mínim	No s'admet		EI 120		EI 120		EI 120	
PORTES DE PAS	a) Comunicació directa	→ EI_2 t/2 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✔
	b) Amb vestíbul d'independència	→ 2 x EI_2 t/4 – C5, sent t el temps exigit a la paret							✔

[1] S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m².
[2] Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica. Condicions complementàries per edificis > 50m segons la Instrucció SP 109 'Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació superior a 50 m' de Bombers de la Generalitat.
[3] No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m².

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i en **blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08; 23.04.09) i les seves correccions d'errades
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/2/2010)

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Aparcament d'habitatge unifamiliar *o bé* **aparcament de S ≤ 100 m²**	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m²	✔	15 < S ≤ 30 m²		S > 30 m²	
Trasters [1][2]	50 < S ≤ 100 m²		100 < S ≤ 500 m²		S > 500 m²	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), **tallers de manteniment, etc.** [2]	100 < V ≤ 200 m³		200 < V ≤ 400 m³		V > 400 m³	
Centre de transformació: [3] Potència total: Potència de cada transformador:	P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA	✔	[4] 2520< P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA		[4] P > 4000 kVA P > 1000 kVA	
Local comptadors d'electricitat [5] **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sala de maquinària d'ascensors[6], **Sala de grup electrogen**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	70< P ≤ 200 kW		200 < P≤ 600 kW		P > 600 kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	S ≤ 3 m²		S > 3 m²		-	

CONDICIONS

- Resistència al foc de l'estructura	R 90	✔	R 120		R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✔	EI 120		EI 180	
- Vestíbul d'independència	-	✔	Sí		Sí	
- Portes de pas [7]	EI_2 45-C5	✔	2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	≤25 m	✔	≤25 m		≤25 m	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1					

[1] Els trasters han de complimentar també les condicions del Document TINSCI DT-7 "Trasters" que podeu consultar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya. Per a trasters a aparcaments podeu consultar la fitxa SI A.
[2] Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^8 MJ — s'aplicarà el RSCIEI
[3] Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora (per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin **REI 240** (NTP-CT)).
[4] Els Centres de transformació situats en edificis no acosturnen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.
[5] Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari al que el REBT exigeix només PF 30 (E 30).
[6] Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.
[7] No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)

Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, ***o bé,***		✔
	b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	✔
	c) En cambres verticals no estanques: es limiten a **tres plantes i a 10 m** si contenen elements més desfavorables que B-s3,d2, B_L-s3,d2.		✔

PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)

Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé, b) Es constituiran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.		✔

CTE DB SI 1.2

RESISTÈNCIA AL FOC

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). ✔
b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.1

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08; 23.04.09) i les seves correccions d'errades
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/2/2010)

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS [1]			
	De sostres i parets [2][3]		De terres [2]	
Zones ocupables [4] **excepte l'interior de l'habitatge**	C-s2,d0	✔	E_{FL}	✔
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✔	C_{FL}-s1	✔
Locals de risc especial	B-s1,d0	✔	B_{FL}-s1	✔
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats **(excepte interior de l'habitatge)**, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	✔	B_{FL}-s2 [5]	✔

[1] Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
[2] Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
[3] Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .
[4] Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
[5] Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda (REBT 2002).	✔

TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS

Carpes, tendalls, altres:	- M 2, segons norma UNE 23727:1990	

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. ✔
b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.4

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 als elements verticals separadors d'un altre edifici.

FAÇANES

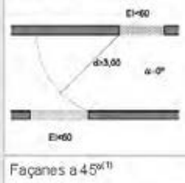
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

- Entre dos edificis colindants [1]		- Entre dos sectors d'incendi	✔	- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici	✔	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici	✔

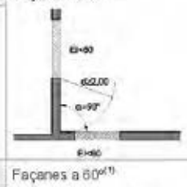
Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. [1]

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

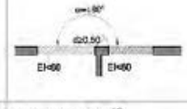
Façanes enfrontades [1] ✔



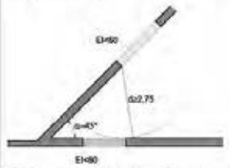
Façanes a 90º [1] ✔



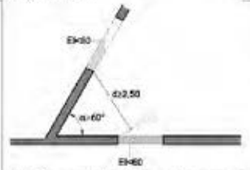
Façanes a 180 º [1] ✔



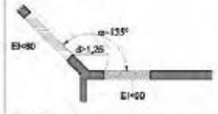
Façanes a 45º [1]



Façanes a 60º [1]



Façanes a 135º [1]



[1] Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

CTE DB SI 2.1

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2008 i modificacions RDL 173/2010 i BOE 11/8/2010) i les seves c... Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08; 23.04.09) ...ccions d'errades

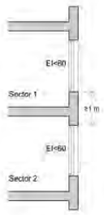
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

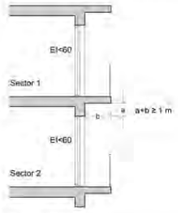
- Entre dos sectors d'incendi ✔
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici ✔
- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones ✔

Franja d'1 m ≥ EI 60 a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana: ✔



Secció

Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint: ✔



Secció

REACCIÓ AL FOC

- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc **a tota la façana.**
- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc a una **franja fins a una alçada ≥ 3,5 m**. ✔

Classe de reacció al foc	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: **B-s3,d2**.	✔
	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: **B-s3,d2**.	✔

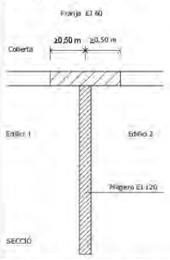
CTE DB SI 2.1

COBERTES

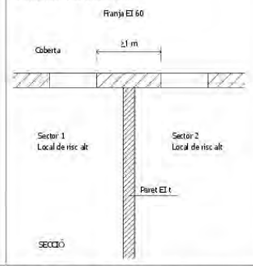
RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis
- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

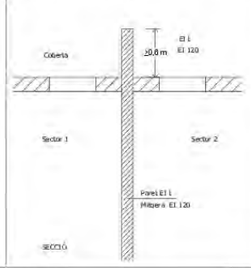
Franja ≥ EI 60 i ≥0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent a la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



Franja ≥EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents: ✔



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,
- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclosa la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} **(t1)**.	✔
	- Llucmes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} **(t1)**.	✔

CTE DB SI 2.2

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2008 i modificacions RDL 173/2010 i BOE 11/8/2010) i les seves c... Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011 (BOEs 20/12/07 i 25/1/08; 23.04.09) ...ccions d'errades

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge

- **h** descendent = 10,30 m
- **h** ascendent (1) = 2,70 m

(1) No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de **6 m** fins a l'espai exterior segur, ni més de **4 m** fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: **Administratiu, Docent, Hospitalari i Residencial Públic** de S_c > 1.500 m², i **Comercial i Pública Concurrència** de qualsevol superfície	- **Sortides d'ús habitual** i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	✔
		b) Amb **vestibul d'independència**: poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici (1)	
	- **Sortides d'emergència** de l'establiment:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	✔
		b) **Vestibul d'independència:** comuniquen amb un **element comú** d'evacuació de l'edifici (1)	

(1) L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé a la planta considerada o bé a una planta diferent)

a) Arrencada d'una **escala no protegida** que:	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat ≤ 1,30 m² a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/08 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta.	
b) Arrencada d'una **escala compartimentada** com els sectors d'incendi que comunica		
c) Porta d'accés a una **escala protegida**		✔
d) Porta d'accés a vestibul d'independència d'**escala especialment protegida**		
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	
d) Una **sortida d'edifici**		

SORTIDA D'EDIFICI

a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius** fins a dos espais exteriors segurs, **un dels quals no excedeixi de 50 m**.	✔
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts —** - **Superficie mínima:** S ≥ 0,5 P m² - **Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular:* Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superficie mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.	
	b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
	CONDICIONS generals de l'espai exterior segur: - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	

CTE DB SI A I CTE DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m² superficie útil/ persona		Superficie útil m²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20	✔	3.780,00	189,00
Administratiu < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10	✔	777,00	77,70
Docent < 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10			0,00
Residencial Públic< 500 m² integrat a edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0,00
Aparcament ≤ 100 m²	Aparcament	40	✔	1.310,00	32,75
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la	✔		
Altres	Comercial	1	✔	218,25	110,00
		TOTAL EDIFICI		6.085,25	409,45

CTE DB SI 3

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/2/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
	Una única sortida de planta:		- Ocupació:	≤ **100 persones**	
				≤ **50 persones**: si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta[2]	
			- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **25 m**, en general [1]	
				≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤**25 persones**.[1]	
			- Altura d'evacuació descendent:	≤ **28 m** [2]	
			- Altura d'evacuació ascendent:	≤ **10 m**	
	Més d'una sortida de planta:	✔	- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **35 m** [1], a zones on es prevegi ocupants que dormin. ≤ **50 m** [1], en altres casos	✔
			- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ **25 m**, en general. [1] ≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤**25 persones**.	✔
	Més d'una sortida d'edifici:		- Ocupació de l'edifici:	> **500 persones**	
CTE DB SI 3.3	[1] La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica. [2] Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.				

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	TIPUS D'ELEMENT		DIMENSIONAT		VALOR MÍNIM
	Portes i passos:		**A ≥ P / 200**	✔	**0,80 m** ✔ 0,80 m ≤ A. porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A .cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida
	Passadissos i rampes:		**A ≥ P / 200**	✔	**1,00 m** ✔ **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals
	Escales no protegides per a evacuació:	**descendent**	**A ≥ P / 160**	✔	**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2. ✔
		ascendent	**A ≥ P /(160-10h)**		**1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge inclosa comunicació amb l'aparcament.
	Escales protegides i especialment protegides:		**E ≤ 3 S + 160 A_s**	✔	**0,80 m,** d'ús restringit ≤ 10 usuaris habituals
	Passadissos protegits		**E ≤ 3 S + 200 A**		**1,00 m,** en general **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals
	Zones a l'aire lliure:	Passos, passadissos i rampes	**A ≥ P / 600**	✔	Només si serveixen a l'evacuació de zones a l'aire lliure i sempre que discorrin per l'exterior o per zones equivalents a la d'un sector de risc mínim. En altres casos, es dimensionen com a interiors.
		Escales	**A ≥ P / 480**		
	Sent, **A =** Amplada de l'element, [m] **As =** Amplada de l'escala protegida al seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m] **h =** Altura d'evacuació ascendent, [m] **P =** Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona. **E =** Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable. **S =** Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.				
CTE DB SI 3.4	**JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ** En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un **estudi complementari** per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació (ocupació, distribució fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de sortides i escales, etc.).				

PROTECCIÓ DE LES ESCALES	EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA [1] [3] segons l'altura d'evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P		
		No protegida	**Protegida**	**Especialment protegida**
	Descendent	$h_d \leq 14$ m ✔	$h_d \leq 28$ m	En qualsevol cas
	Ascendent	$h_a \leq 2,80$ m $h_a \leq 6,00$ m i P ≤ 100 pers. ✔	En qualsevol cas	En qualsevol cas
CTE DB SI 3.5	[1] Les escales compliran a totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge. [2] Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar **compartimentades** de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix. [3] Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP-109 de la DGSPEIS.			

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/2/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	**PORTES**			
	SI 3.6 SI 3.4	**Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones**	**Tipus:**	- **Batents amb eix de gir vertical.** Amb **dispositiu de fàcil i ràpida** obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009) ✔
			Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si: P > 200 persones, en ús habitatge P > 50 persones d'un recinte P > 100 persones, en altres casos ✔
				- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SUA 2.1.2 ✔
		En general	**Amplada mínima:**	- **0,80 m** - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (0,80 m mínim, D 135/95 Codi d'Accessibilitat) ✔
			Sentit d'obertura	- Si són d'ocupació nul·la es considera que no envaeixen el passadís. (com per exemple de locals d'instal·lacions) ✔
	PASSADISSOS			
	SI 3.4		**Amplada mínima:**	- **1,00 m** - **0,80 m** en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✔
	RAMPES			
	SI 3.4 SUA1 4.3		**Amplada mínima:**	- **1,00 m** - **1,10m** si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - **0,80 m** en rampes amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✔
			Pendents, trams, replans	- Condicions segons DB SUA 4.3 ✔
			Passamans	- Condicions segons DB SUA 4.3 ✔
	ESCALA NO PROTEGIDA			
	SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2		**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✔
			Escala no protegida compartimentada:	- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix ✔
			Esglaons, trams, replans: **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 4.2 ✔
			Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: [2]	- No hi ha requisits. ✔
	ESCALA PROTEGIDA			
	SI A SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2		**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. ✔
			Traçat	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a la planta de sortida de l'edifici. ✔
			Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1. ✔
				- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2. ✔
				- A la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim.[3] ✔
			Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60. ✔
			Accessos a cada planta:	- Dos accessos, com a màxim; - amb portes EI_2 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. ✔ - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
			Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici. ✔ - ≤ 25 m (35 m si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim. ✔
			Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: [2]	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta. ✔ **b) Conductes independents** d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm²/ m² de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m. **c) Sistema de pressió diferencial** conforme a EN 12101-6. ✔
			Graons, trams, replans: **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2 ✔
	[1] Als edificis existents l'amplada de l'escala pot ser inferior quan es col·loqui ascensor per millorar l'accessibilitat i s'aportin mesures complementàries (nota de la taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2)			

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/2/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	**ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA**		
SI A SI 3.4 SUA1 4.2	▸ **Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	
	▸ **Traçat**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a planta de sortida de l'edifici.	
	▸ **Compartimentació**:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals contingus. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.	
		- A la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent. (3)	
	▸ **Passos d'instal·lacions:**	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.	
	▸ **Accessos en cada planta**:	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
	▸ **Recorregut a la planta de sortida de l'edifici**:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència o, si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici. - ≤ 25 m (35 m, si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
	▸ **Ventilació** per al control del fum en cas d'incendi: (2)	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta. **b) Conductes independents** d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta, entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m. **c) Sistema de pressió diferencial** conforme a EN 12101-6.	
	▸ **Graons, trams, replans:** ▸ **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 4.2.	
ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR			
SI A	▸ **S'assimila a escala especialment protegida:**	- Ha de **reunir totes les condicions d'escala protegida**, però: - No cal disposar de vestíbuls d'independència als seus accessos, *i a més*:	
	▸ **Obertures**:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, a cada planta, tenen una superfície S ≥ 5A m², sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.	
		- Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'alçària del pati.	
VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA (4)			
SI A	▸ **Compatibilitat**:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir pels recorreguts d'evacuació de zones habitables.	✔
	▸ **Compartimentació**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.	✔
		- Parets: EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	✔
	▸ **Distància entre portes:**	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.	✔
	▸ **Accessibilitat**:	- Si estan situats en un itinerari accessible (DB SUA) cal poder inscriure un cercle de Ø 1,20m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes.	✔
	▸ **Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides** (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial	✔

(2) Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi.
Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) on han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escales obertes a l'exterior.
Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides"
(3) Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPEIS.
(4) Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida".

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/2/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.6	**En edificis amb alçada d'evacuació h >28 m, qualsevol planta** que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	- **Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé**	
		- **Zona de refugi apta per** a usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció (veure SI Annex A Terminologia)	
	Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferentes dels accessos principals de l'edifici	
SENYALITZACIÓ i ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	- **Senyalització**	- En general **no** és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	✔
		- Es senyalitzaran els itineraris accessibles que condueixin a un refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de les persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible.	✔
	- **Enllumenat d'emergència** segons DB SUA 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació fins a l'espai exterior segur. - Recorregut d'evacuació fins a les zones de refugi, inclosos els refugis. - Recintes > 100 persones	✔

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	**INSTAL·LACIONS** (1) segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.		**CONDICIONS**	
	Extintors portàtils ✔	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** a cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
		Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m²)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
			- **Ubicació:** exterior del local: - un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones	
			- **Ubicació:** interior del local o zona: - de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
			- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
	Boques d'incendi equipades	Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	
	Ascensor d'emergència	h descendent > 28 m	- **Càrrega:** 630 kg - **Dimensions cabina:** 1,10m x 1,40m; amplada de pas 1,00m - **Velocitat:** temps en que realitza el seu recorregut < 60s - **Font pròpia d'energia** en cas de fallada de subministrament elèctric, entrarà automàticament en funcionament i tindrà una autonomia d'1h.	
	Columna seca	h > 24 m	- **Ubicació:** - Presa d'aigua a façana - Columna ascendent situada a la caixa d'escala - Sortides en planta: A plantes parells fins a la vuitena i a totes les plantes a partir d'aquesta. - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
	Hidrants exteriors (2)	h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
		h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
		5.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1	
		S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció	
	Detecció i alarma (3)	h evacuació > 50 m		

(1) En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.
(2) Per al còmput de la dotació que s'estableix es pot considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100m de la façana accessible de l'edifici.
(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més dels acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

CTE DB SI 4.1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RDl 1/7/2010 i BOE 11/2/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY I EXECUCIÓ (Inst. PCI) CTE DB SI 4.1	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis**", **RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.		
SENYALITZACIÓ (Inst. PCI)	**ÀMBIT**		
	Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:	- Extintors	✔
		- Boques d'incendi	
		- Polsadors manuals	
		- Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	
	CONDICIONS		
	- Normativa	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	✔
CTE DB SI 4.3	**- Visibilitat**	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4.	✔

SI 5 Intervenció de bombers [1]

EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h > 9 m: [2]	- Espais que formen part del projecte d'edificació	

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	**VIAL D'APROXIMACIÓ dels vehicles de bombers als espais de maniobra** [3]		
	• Altura lliure mínima o de gàlib:	- 4,50 m	✔
	• Amplada lliure mínima:	- en general: 3,50 m [4] - en trams corbats: 7,20 m, (Corona circular, radis mínims: 5,30m i 12,50m)	✔
	• Capacitat portant:	- 20 kN/m²	✔
	ESPAI DE MANIOBRA [1]		
	• Situació:	- Al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior on es trobin aquests.	✔
	• Altura lliure mínima o de gàlib:	- la de l'edifici.	✔
	• Amplada lliure mínima:	- 5,00 m	✔
	• En els vials d'accés sense sortida i L > 20 m:	- Espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. [5]	✔
	• Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:	**Altura d'evacuació de l'edifici, h** / **Separació màxima** h ≤ 15 m / **23 m** [6] 15 m < h ≤ 20 m / **18 m** [6] h > 20 m / **10 m**	✔
	• Distància màxima fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones:	- 30 m	✔
	• Pendent màxima:	- 10 %	✔
	• Resistència al punxonament:	- 100 kN sobre un cercle de Ø 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.	✔
	• Accessibilitat:	- Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.	✔
	• Accés al punt de connexió de la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig.	✔
	ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS [1]		
	• Franja de separació:	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal.	
		- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja.	
	• Vies d'accés:	**a) Dues vies d'accés alternatives** (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.	
		b) Accés únic en cul-de-sac (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra	

[1] i les Instruccions Tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya (SP-109; SP-113).
[2] Per a edificis amb alçada d'evacuació descendent ≤9 m es recomana consultar el Documents TINSCI DT12.
[3] Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic.
[4] En vials sense sortida, l'amplada mínima caldria que fos de **5 m** per permetre el pas simultani de dos vehicles.
[5] Segons la SP-113 s'ha de poder inscriure un circumferència D **15 m**, permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans.
[6] Es recomana que la separació màxima entre l'eix del vehicle i la façana sigui ≤ **15 m**, per facilitar-hi l'accessibilitat (aquest valor es correspon amb el fixat per l'OMCP/08 de Barcelona)

CTE DB SI 5.1, 5.1 i 5.1.2

5808 HPO EL PRAT

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RDl 1/7/2010 i BOE 11/2/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI RH v.3 juliol 2011

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA	**FAÇANA ACCESSIBLE** (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)		
	• Nombre de façanes accessibles:	- Una, com a mínim. Dues en edificis de > 50 m d'alçada d'evacuació [6]	✔
	• Forats per a l'accés dels bombers	- Ubicació: - Àmpit: - Dimensions: - Accessibilitat:	- A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius - Altura ≥ 1,20 m - Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m - Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici. (s'exceptuen els elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb alçada d'evacuació ≤ 8m).	✔
CTE DB SI 5.2	[6] Segons la SP-109 de la DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya. "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació > 50m"		

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

EDIFICI, R t (R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)

ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_e (ascendent); h_t (descendent)							
	Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
	$h_e \geq 1{,}50$ m		$h_t \leq 15$ m		$15 < h_t \leq 28$ m		$h_t > 28$ m	
Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent	R 30		R 30		-		-	
Residencial Habitatge plurifamiliar [2]	R 120	✔	R 60	✔	R 90		R 120	
Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120		R 60		R 90		R 120	
Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	R 120 R 180, si h >28m		R 90		R 120		R 180	
Aparcament	R 120	✔	R 120		R 120		R 120	

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons classe de risc:					
	baix		mig		alt	
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	✔	R 120		R 180	

[1] La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**.
Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.
Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per **una escala** que garanteixi aquesta mateixa R.
[2] Inclosa l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Alçària de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30 ✔

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	RESISTÈNCIA AL FOC	
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30	✔
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la	

CTE DB SI 6.2

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS
Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI [1]	- Annex C: Estructures de formigó armat	✔
	- Annex D: Estructures d'acer	
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs específicats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	

CTE DB SI 6.8 i Annexes DB SI

[1] Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/9844/2009 i modificacions RD 173/2010, (EGE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/11/08, 23/04/09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi — Aparcament en edifici d'altres usos — **SI** 1/10

Ref. del projecte 5808 HPO EL PRAT

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✔	Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	

Reforma	- Es manté l'ús:	— S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.	
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	— El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	— Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.	
	- En qualsevol cas:	— Les obres de reforma **no podran reduir les condicions de seguretat preexistents**, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	— El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin	
Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**		
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*		
Ús Aparcament	- Establiment o zona independent o accessòria d'un altre ús principal destinada a **estacionament de vehicles** i la superfície construïda del qual excedeix de **100 m²**, incloent les zones destinades a revisions i reparacions (rentat, posta a punt, muntatge d'accessoris, etc.) que no requereixin la manipulació de materials i eines de treball que representin un risc addicional. **S'exclouen** d'aquest ús l'**aparcament d'un habitatge unifamiliar** - que té consideració de local de risc especial d'incendi baix- i també els **aparcaments en espais exteriors de l'entorn dels edificis** encara que les seves places estiguin cobertes. - **Els garatges de vehicles destinats al transport de persones o de mercaderies** es regulen pel RSCIEI. - **Els tallers de reparació i emmagatzematge de vehicles annexes a un establiment de venda** dels mateixos es regulen pel RSCIEI i constituiran un sector d'incendi independent respecte de la zona de venda a la que s'aplica el DB SI i es considera ús Comercial. - A una **estació d'autobusos** s'aplica el DB SI i es considera ús de Pública Concurrència.		

CTE DB Annex SI A

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS	
Aparcament, integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda > 100 m².	• **Sector d'incendi diferenciat**: sense límit de superfície ni volum. • **Comunicació amb altres usos:** amb vestíbul d'independència.	✔
Aparcament robotitzat sota d'un altre ús	• **Compartimentat en sectors:** V ≤ 10.000 m³	
Escales i ascensors que comuniquen l'aparcament amb la resta de l'edifici:	• **Compartimentats** amb elements resistents al foc ≥ EI 120.	✔
	• **Accés a l'ascensor,** *opcions:* a) Vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5: sempre des de l'aparcament o des de local de risc especial. b) Vestíbul amb porta EI_2 30-C5 **i** porta d'ascensor E 30 en el sector inferior: no cal adoptar cap mesura en el sector superior. c) Ascensor a l'interior d'una escala especialment protegida: no cal adoptar cap mesura específica per a l'accés a l'ascensor.	✔

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: integritat; I: allament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	RESISTÈNCIA AL FOC		
	Plantes sota rasant $h_s \geq 1{,}50$ m		Plantes sobre rasant
PARETS I SOSTRES	EI 120 EI 180, aparcament robotitzat	✔	EI 120
PORTES DE PAS	Amb vestíbul d'independència: 2 x EI_2 30-C5		✔

CTE DB SI 1.1

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)			
Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la **compartimentació dels espais ocupables** en els ocults, *o bé,*		✔
	b) **Es compartimenten els espais ocults** respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2, sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	✔
	c) En **cambres verticals no estanques**: es limiten a **tres plantes i a 10 m** si hi ha elements més desfavorables que B-s3,d2, B_L-s3,d2. (3)		✔
PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)			
Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un **mecanisme d'obturació automàtica,** o bé, b) Es constituiran com a **elements passants** amb la mateixa resistència al foc, **EI t, que l'element travessat.**		✔

(3) S'aplica a les cambres estanques estretes contingudes entre dues capes d'un element constructiu. No seria aplicable a un shunt, un petit pati d'instal·lacions o per baixants (veure document DB SI-C Comentaris febrer de 2011).

CTE DB SI 1.3

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/9844/2009 i modificacions RD 173/2010, (EGE 11/03/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/11/08, 23/04/09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi — Aparcament en edifici d'altres usos — **SI** 2/10

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CLASSIFICACIÓ ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		**RISC MIG**		**RISC ALT**	
Magatzem de residus (escombraries)	$5 < S \leq 15$ m²		$15 < S \leq 30$ m²		$S > 30$ m²	
Trasters (1) (2)	$50 < S \leq 100$ m²		$100 < S \leq 500$ m²		$S > 500$ m²	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), **tallers de manteniment, etc.** (2)	$100 < V \leq 200$ m³		$200 < V \leq 400$ m³		$V > 400$ m³	
Centre de transformació: (3) Potència total: Potència de cada transformador:	$P \leq 2520$ kVA $P \leq 630$ kVA		(4) $2520 < P \leq 4000$ kVA $630 < P \leq 1000$ kVA		(4) $P > 4000$ kVA $P > 1000$ kVA	
Local comptadors d'electricitat (5) **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sala de maquinària d'ascensors (6), **Sala de grup electrogen**	En qualsevol cas	✔	-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	$70 < P \leq 200$ kW		$200 < P \leq 600$ kW		$P > 600$ kW	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	$S \leq 3$ m²		$S > 3$ m²		-	
CONDICIONS						
• Resistència al foc de l'estructura	R 90	✔	R 120		R 180	
• Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✔	EI 120		EI 180	
• Vestíbul d'independència	-	✔	Sí		Sí	
• Portes de pas (7)	EI_2 45-C5	✔	2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
• Recorregut fins a alguna sortida del local o zona	≤ 25 m	✔	≤ 25 m		≤ 25 m	
• Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1					

(1) Podeu consultar el Document TINSCI DT-8 "Trasters en aparcaments"
(2) Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^4 MJ → s'aplicarà el RSCIEI
(3) Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora: per exemple, l'ecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin **REI 240** (NTP-CT).
(4) Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.
(5) Segons el REBT 2002, la centralització de més de 16 comptadors s'ha de col·locar en un local. Fins a 16 comptadors, pot ser una armari -al qual el REBT exigeix només PF 30 (E 30).
(6) Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.
(7) No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

REACCIÓ AL FOC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS (1)			
	De sostres i parets (2) (3)		De terres (2)	
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	✔	B_{FL}-s1	✔
Escales i passadissos protegits	B-s1,d0	✔	C_{FL}-s1	✔
Zones ocupables (4)	C-s2,d0	✔	E_{FL}	✔
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar l'incendi.	B-s3,d0	✔	B_{FL}-s2 (5)	✔

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30.
(4) Indou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

• **Components de les instal·lacions:** Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002)

CTE DB SI 1.4

5808 HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (EHE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

SI 2 Propagació exterior

MITGERES — **RESISTÈNCIA AL FOC** ≥ EI 120 en els elements verticals separadors d'un altre edifici.

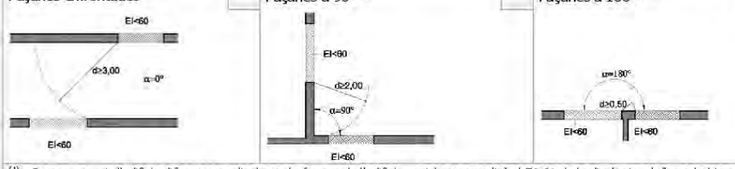
FAÇANES — **RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL**

- Entre dos edificis colindants (1)
- Entre dos sectors d'incendi ✔
- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici
- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici ✔

Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. (1)

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Façanes enfrontades (1) — Façanes a 90º (1) — Façanes a 180 º (1) ✔



CTE DB SI 2.1

(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

FAÇANES — **RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL**

- Entre dos sectors d'incendi ✔
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici
- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones ✔

Franja d'1 m ≥ EI 60 en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana: ✔

Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la **dimensió de l'element sobresortint** en la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:

- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc **a tota la façana.**
- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc en una **franja fins a una alçada ≥ 3,5 m.** ✔

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: **B-s3,d2.**	✔
	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: **B-s3,d2.**	✔

CTE DB SI 2.1

COBERTES — **RESISTÈNCIA AL FOC**

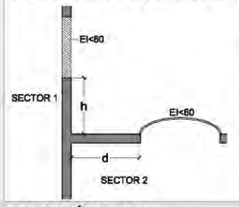
- Entre dos edificis
- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent en la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:

Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:

Perllongar 0,60 m la mitgera o **element compartimentador** entre dos edificis o sectors:

Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents:



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,
- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclòs la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} **(t1)**.	
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} **(t1)**.	

CTE DB SI 2.2

5808 HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (EHE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA I DE LA REACCIÓ AL FOC

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). ✔
b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. ✔
b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

CTE DB SI 1.1 i SI 1.4

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE LA ZONA D'ÚS APARCAMENT

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús aparcament

h descendent = 10,30 **m** — **h** ascendent = 2,70 **m**

COMPOSICIÓ DE LA ZONA D'US APARCAMENT

Nombre total de places 53 vehicles / 13 motos — **Nombre de places tancades** (1) 0 places — **Amb trasters** (1)

(1) Podeu consultar el Document TINSCI DT-5 "Aparcaments amb places tancades" i Document TINSCI DT-8 "Trasters en aparcaments"

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Sortides d'emergència d'ESTABLIMENTS integrats en l'edifici		- Poden comunicar amb un element d'evacuació de l'aparcament (escala, etc.) si, es col·loca un vestíbul d'independència. (1)	✔
Recorreguts d'evacuació des de	Zones habitables:	- Poden travessar zones d'ús aparcament o els seus vestíbuls d'independència, únicament quan siguin recorregut alternatiu.	✔
	Zones de trasters o locals de risc:	- Poden travessar zones d'ús aparcament.	

(1) L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús aparcament i de l'establiment.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé en la planta considerada ***o bé,*** en una planta diferent)

a) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'**escala especialment protegida**		
b) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	✔
c) Una **sortida d'edifici**		

SORTIDA D'EDIFICI

a) **Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR:** *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius fins a dos espais exteriors segurs, un dels quals no excedeixi de 50 m.**	✔
b) **Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:**	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts —** - **Superfície mínima:** S ≥ 0,5 P m² - **Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular:* Si P ≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.	✔
	b.3) La coberta d'un altre edifici: complex les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
	CONDICIONS generals de l'espai exterior segur: - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	

CTE DB SI A 1 CTE DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m² superfície útil/ persona		Superfície útil m²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
Aparcament	Vinculat a una activitat subjecta a horaris (oficina, comercial, espectacles, etc.)	15	✔		0,00
	En altres casos	40	✔	1.310,00	32,75
Arxius i magatzems		40	✔		0,00
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la	✔		
Altres					
		TOTAL EDIFICI		1.310,00	32,75

CTE DB SI 3

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010 i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006; RD 1371/2007, i O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOEs 20/12/07 i 25/10/08, 23/04/09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011
Les sèries corresponents a les demandes

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

CTE DB-SI 3.3

NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
Una única sortida de planta:	✔	– Ocupació:	≤ **100 persones**	✔
			≤ **50 persones:** si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta[2]	✔
		– Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **35 m,** en ús aparcament [1]	✔
			≤ **50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.[1]	
		– Altura d'evacuació ascendent:	≤ **10 m**	
Més d'una sortida de planta:		– Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ **50 m** [1]	
		– Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ **35 m** [1]	

[1] La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.
[2] Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

CTE DB-SI 3-1

TIPUS D'ELEMENT	DIMENSIONAMENT		VALOR MÍNIM	
Portes i passos:	**A ≥ P / 200**	✔	**0,80 m** 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m. En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida	✔
Passadissos i rampes:	**A ≥ P / 200**		**1,00 m** [1] **0,80 m,** en passadissos ≤ 10 usuaris habituals	
Escales protegides i especialment protegides:	**E ≤ 3 S + 160 As**	✔	**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SU 1-4.2.2. **1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge indòs comunicació amb l'aparcament. **0,80 m,** ús restringit (≤ 10 pers. usuaris habituals)	✔
Passadissos protegits	**E ≤ 3 S + 200 A**		**1,00 m,** en general **0,80 m,** en passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	

Sent,
A = Amplada de l'element, [m]
As = Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m]
h = Altura de evacuació ascendent, [m]
P = Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
E = Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable.
S = Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit

[1] Bis recorreguts de vianants previstos per rampes i entre places d'aparcament o entre aquestes i elements fixos poden tenir una amplada mínima de 0,80 m. (CTE DB SUA 7 i Document recull de consultes al Ministerio de Vivienda sobre el DB SI i DB SU - Desembre 2010).

CTE DB-SI 3-1

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

CTE DB-SI 3.5

Les escales d'evacuació d'una zona d'ús Aparcament seran **ESPECIALMENT PROTEGIDES,** en qualsevol cas.

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

PORTES

SI 3.6 SI 3.4	**D'evacuació de l'aparcament**	• Tipus de portes de vianants: [1]	a) **Batents amb eix de gir vertical.** ✔ Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i **sense actuar** en més d'un mecanisme. - **Maneta o polsador,** UNE-EN 179:2008, per ocupants familiaritzats - **Barra horitzontal "antipànic",** UNE EN 1125 2008, per ocupants no familiaritzats i si obre en sentit d'evacuació. b) **Automàtiques:** amb dispositiu que en cas de fallada del sistema elèctric permet el seu abatiment o quedi oberta.
		• Sentit d'obertura:	- En sentit d'evacuació si: P > 50 ocupants del recinte P > 100 ocupants de l'edifici ✔ - Accés lateral a passadissos A < 2,50 m: no han d'envair l'amplada, excepte si són d'ús restringit, segons DB SUA 2.1.2.
		• Amplada mínima:	- 0,80 m ✔
		• Resistència al foc:	- **2 x EI_2 30-C5** quan comuniquen amb zones d'altres usos. ✔

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**Instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)

PASSADISSOS

SI 3.4 SUA 7	• Amplada mínima:	- **1,00 m** [2] - **0,80 m** en zones ≤ 10 usuaris habituals. ✔
	• Recorreguts de circulació de vianants:	- Es poden utilitzar els espais de circulació de vehicles, *excepte en* aparcaments d'ús públic > 200 vehicles o bé de > 5000 m² que s'identifiquen amb paviment diferenciat o amb relleu *o bé,* es situaran amb un nivell més elevat. ✔

RAMPES

SI 3.4 SUA 1 4.3 SUA 7.2	• Amplada mínima:	- **1,00 m** en general - **1,10m** si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - **0,80 m** en recorreguts per rampes de vehicles i en zones ≤ 10 usuaris habituals. ✔
	• Pendents, trams, replans:	- Condicions segons DB SUA 4.3 - Si la **rampa de vehicles** es fa servir també per a evacuació de persones: pendent ≤ 16 %i no es limita la longitud dels trams, excepte en itineraris accessibles. ✔
	• Passamans:	- Condicions segons DB SUA 4.3 ✔

ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SUA 1 4.2	• Amplada mínima:	- **Segons taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2.** - **1,00 m,** escala de comunicació amb zones comunes ús general residencial habitatge. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
	• Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament en planta de sortida de l'edifici.
	• Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència en cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprova la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1. - Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2. - A la planta de sortida de l'edifici: no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent.
	• Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.
	• Accessos en cada planta:	- Dos accessos a l'escala, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
	• Recorregut en la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència, o si no n'hi ha, des de l'arrabada de l'escala, fins a una sortida d'edifici. - ≤ 35 m (50 m, si n'hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.
	• Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: [3]	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² en cada planta. **b) Conductes independents** d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que comprenen: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m² de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una altura sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una altura > 1,80 m. **c) Sistema de pressió diferencial** conforme a EN 12101-6.
	• Graons, trams, replans: • Passamans:	- Condicions segons DB SUA 4.2.

VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA [4]

SI A	• Compatibilitat:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir en els recorreguts d'evacuació de zones habitables. ✔
	• Compartimentació:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors. ✔ - Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1. ✔
	• Distància entre portes:	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes. ✔
	• Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial ✔

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**Instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)	(1) En principi, les portes de vianants seran independents de les de vehicles. Però les **portes de vehicles** poden contenir una porta vàlida per a l'evacuació de les persones si, segons el DB SUA 2-1.2.3 tenen marcatge CE de conformitat a la UNE-EN 13241:2004, el seu ús i manteniment es fa segons UNE-EN 13241-1:2004. (2) Els recorreguts de vianants previstos per rampes i entre places d'aparcament o entre aquestes i elements fixos poden tenir una amplada mínima de 0,80 m. (CTE DB SUA 7 i Document recull de consultes al Ministerio de Vivienda sobre el DB SI i DB SUA Desembre 2010). (2) Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) al que han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escales obertes a l'exterior. Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides. (3) Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida"			
EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.8	**En aparcaments amb superfície >1500 m², qualsevol planta** que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	- **Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé**		
		- **Zona de refugi** (veure SI Annex A Terminologia) **apta per a**: - usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció - persones amb altres tipus de mobilitat reduïda: 1 plaça cada 33 ocupants o fracció		
	Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferents dels accessos principals de l'edifici		✔
SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	**- Senyalització d'evacuació:**	- **Sortides:**	- Habituals previstes per l'evacuació: rètol SORTIDA - Ús exclusiu d'emergència: rètol SORTIDA D'EMERGÈNCIA	✔
		- **Recorreguts d'evacuació:**	- Indicaran la direcció del recorregut: visible des de qualsevol origen d'evacuació, des del que no es vegi directament la sortida, en cas d'alternativa d'evacuació (canvis de direcció, etc.) - Portes que no siguin sortida i indueixin a error: rètol SENSE SORTIDA	✔
		- **Normativa:**	- Senyalització en general: UNE 23034 1988 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035, 2003	✔
		- **Visibilitat:**	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal	✔
	- Enllumenat d'emergència segons DB SU 4.2.1		- Qualsevol recorregut d'evacuació i, també, els senyals d'evacuació - Recintes > 100 persones	✔
CONTROL DEL FUM DE L'INCENDI DE L'APARCAMENT	**- Àmbit d'aplicació:**	- Aparcaments > 100 m² que no tinguin la consideració d'aparcament obert (1). No cal control de fum en aparcament d'un habitatge unifamiliar, ni qualsevol ≤ 100 m².		✔
	- Disseny i càlcul:	- Sistema de ventilació natural o mecànic segons el **DB HS 3** amb les condicions addicionals d'aquest apartat **DB SI 3.8.** (2)		
		- Altres sistemes: caldrà justificar.		✔
	SISTEMA MECÀNIC DE VENTILACIÓ (Condicions segons DB SI 3.8 i DB HS 3) (q_v en l/s; secció en cm²) (1)			
	- Admissió d'aire (natural o mecànica)	▸ Cabal d'admissió:	- q_a = 120 l/plaça·s	✔
		▸ Obertures d'admissió:	- 1 obertura cada 100 m² de superfície útil (o de qualsevol altra manera que eviti l'estancament del fum) - Comunicades (directament o amb conducte) amb un espai exterior (4) - Àrea total d'obertures (cm²) ≥ 4 x q_a ≥ 480 cm²/plaça	
		▸ Conductes d'admissió:	- Secció conductes ≥ 2,5 x q_v ≥ 300 cm²/plaça (5) (o solució alternativa de nivell sonor ≤ 30 dBA en local contigu habitable)	✔
		▸ Ventiladors d'admissió mecànica:	- Per vèncer pèrdues de càrrega i/o regular el flux: F_{300} 90	✔
	- Extracció mecànica:	▸ Cabal d'extracció:	- q_v ≥ 150 l/plaça·s	✔
		▸ Obertures d'extracció:	- 1 obertura cada 100 m² de superfície útil; - separació ≤ 10 m entre obertures més properes (o de qualsevol altra manera que eviti l'estancament del fum). - En plantes de > 4 m d'alçada: tancament automàtic de les obertures més properes al terra, si n'hi ha, mitjançant comportes E_{300} 90. - Àrea total d'obertures (cm²) ≥ 4 x q_v ≥ 600 cm²/plaça	
		▸ Xarxa de conductes d'extracció:	> 15 places (3): 1 xarxa de conductes d'extracció i 1 ventilador	✔
			≤ 15 places (3): 2 xarxes de conductes d'extracció i 2 ventiladors, com a mínim, a cada planta	
			- E_{300} 90 si transcorren per un únic sector - EI 60 si travessen elements separadors de sectors d'incendi - Secció conductes: ≥ 2,5 x q_e ≥ 375 cm²/plaça (5) (o solució alternativa de nivell sonor ≤ 30 dBA en local contigu habitable)	
		▸ Ventiladors d'extracció:	- F_{300} 90 - Situat després de la última boca d'extracció	✔
		▸ Boques d'expulsió:	- A la coberta separada 3 m de qualsevol entrada de ventilació i de qualsevol punt on pugui haver persones de forma habitual.	✔
	- Control:	- Mitjançant una instal·lació de detecció de fums		✔

CTE DB SI 7 i CTE DB SUA 4

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**Instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

CONTROL DEL FUM DE L'INCENDI DE L'APARCAMENT (Continuació)	**SISTEMES NATURALS DE VENTILACIÓ** (Condicions segons DB HS 3) (q_v en l/s; secció en cm²)			
	- Ventilació natural amb obertures mixtes	▸ Cabal de ventilació:	- q_v ≥ 120 l/plaça·s	
		▸ Obertures mixtes:	- En dues zones de façanes **oposades.** - Comunicades **directament** amb l'espai exterior. (4) - A menys de **25 m** de qualsevol punt de l'aparcament. - Si estan separades > **30 m**: es col·locaran obertures intermèdies. - Àrea total d'obertures (cm²) ≥ **2 x (8 x q_v)** ≥ 2 x 960 cm²/plaça.	
	- Ventilació natural amb obertures d'admissió i obertures d'extracció: (només si té ≤ 5 places i ≤ 100 m²)	▸ Cabal de ventilació:	- q_a ≥ 120 l/plaça·s	
		▸ Obertures d'admissió i d'extracció:	- Situades en el **mateix tancament**. Obertures d'admissió a la part inferior; obertures d'extracció a la part superior. Separades verticalment > 1,5 m. - Comunicades **directament** amb l'espai exterior. (4) - Àrea d'obertures admissió (cm²) ≥ 4 x q_v ≥ 480 cm²/plaça. - Àrea d'obertures extracció (cm²) ≥ 4 x q_v ≥ 480 cm²/plaça.	
	(1) Un aparcament té la consideració d'**aparcament obert** quan compleix les següents condicions, segons l'annex SI A: a) Les seves façanes presenten en cada planta una superfície, S, d'obertures permanentment oberta a l'exterior no inferior a: S total d'obertures ≥ **1/20 S** construïda de l'aparcament (5 %), i S total d'obertures ≥ **1/40 de S** construïda de l'aparcament (2,5%), distribuïdes uniformement entre les dues parets oposades situades a menor distància b) La distància des de la vora superior de les obertures fins al sostre ≤ 0,50 m. (2) Properament podreu consultar el document TINSCI DT-9 "Evacuació de fums en aparcaments" a http://www.gencat.net/interior/esc/docs/esc_preprojo_06.htm (3) Sistema d'ús exclusiu de l'aparcament, excepte quan els trasters estiguin situats en el propi recinte de l'aparcament, i en aquest cas la ventilació pot ser conjunta respectant la compartimentació com a local de ris especial d'incendi SI 2 i TINSCI DT-8. (4) Espai exterior segons DB HS 3: A manca de normativa urbanística, ha d'admetre un cercle de D≥ 3 m i ≥ h/3 (h, tancament lateral més baix). Però si els patis estan definits a la normativa urbanística, prevalen les condicions d'aquesta. (5) A efectes de ventilació es pot considerar que 2 places de motos equival a 1 plaça de vehicle. (6) En el cas de conductes situats a l'aparcament o en calaixos d'obra allats acústicament es pot augmentar la velocitat de càlcul (a 8 m/s) i aplicar la fórmula Secció conductes: ≥ **1,25 x q_v.**			

CTE DB SI 3.8 i DB HS3

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	**INSTAL·LACIONS** (1)			**CONDICIONS** segons l'altura d'evacuació, h, i la superfície construïda, S, de l'aparcament	
	Extintors portàtils	✔	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** en cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
			Locals i zones de risc especial segons SI 1.2 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, etc.)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✔
				- **Ubicació** a l'exterior del local: - un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.	
				- **Ubicació** a l'interior del local o zona: - de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
				- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
	Boques d'incendi equipades	✔	S > 500 m² (s'exclouen els aparcaments robotitzats)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	✔
	Columna seca		> 3 plantes sota rasant *o bé* >4 plantes sobre rasant	- **Ubicació:** - Presa d'aigua en façana - Columna ascendent situada en caixa d'escala - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
	Hidrants exteriors	✔	En qualsevol cas **l'edifici** disposarà de:	- Un hidrant d'incendi a la via pública a ≤ 100 m de qualsevol punt de la façana accessible, segons el D. 241/94. - Aquest hidrants compten per a cobrir la dotació exigida pel DB SI 4.	✔
			h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
			1.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1	
			S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció	
	Extinció automàtica		Qualsevol aparcament robotitzat	- Condicions del RIPCI.	
	Detecció i alarma	✔	S > 500 m²	- Detectors d'incendi, com a mínim i segons condicions del RIPCI.	✔
		✔	Aparcament amb sistema mecànic de control de fums	- Sistema connectat amb la instal·lació de control de fums i segons condicions del RIPCI.	✔
			Aparcament robotitzat	- Polsadors d'alarma, en qualsevol cas i segons condicions del RIPCI.	

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**Instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (EQE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

CTE DB SI 4.1	**Control de fums**	✔	Aparcament amb sistema mecànic de control de fums	- Segons condicions definides a l'apartat SI 3 Evacuació. Control de fums	✔
			Aparcament robotitzat	- Sistema mecànic de control de fums que garantirà 3 renovacions/hora	
			Pressurització d'escala	- Sistema mecànic segons norma EN 12101-6: 2006	
	[1] En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.				

DISSENY I EXECUCIÓ CTE DB SI 4.1, RIPCI	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.	✔

SENYALITZACIÓ CTE DB SI 4.2	**Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:**		- Extintors, Boques d'incendi equipades, Polsadors manuals, Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	✔
	Condicions	- Normativa:	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	✔
		- Visibilitat	- Els senyals seran visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SU 4.	✔

SI 5 Intervenció de bombers [1]

Edificis d'altura d'evacuació descendent > 9m

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI [2]	▸ **Vial d'aproximació, espai de maniobra, separació de zones forestals:**	- Aspectes definits de forma general en l'edifici on s'integra l'aparcament.	✔
	[1] I les Instruccions tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya [2] Només dels espais que formen part del projecte d'edificació.		

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA CTE DB SI 5.2	**FAÇANA ACCESSIBLE** (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)			
	▸ **Forats per a l'accés dels bombers**	- Aspectes definits de forma general en l'edifici on s'integra l'aparcament.		✔
	▸ **En aparcaments robotitzats:**	- Via d'accés per als bombers:	- Una via d'accés en cada sector i fins a cada nivell existent. - Compartimentada amb parets is sostres EI 120 i portes EI_2 60-C5	

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS Forjats, biques i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació. CTE DB SI 6.2	**EDIFICI, R t**				(R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)	
	ÚS DEL SECTOR				**RESISTÈNCIA AL FOC** [1]	
	Aparcament				**R 120**	✔
	LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t					
	ÚS DEL LOCAL O ZONA	**RESISTÈNCIA AL FOC** [1] segons classe de risc				
		baix		**mig**		**alt**
	Local o zona de risc especial d'incendi	**R 90**	✔	**R 120**		**R 180**
	[1] La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**. Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.					
	COBERTES LLEUGERES, R t					
	CONDICIONS				**RESISTÈNCIA AL FOC**	
	- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Altura de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.				R 30	
	ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t					
	ELEMENTS CONTINGUTS EN:				**RESISTÈNCIA AL FOC**	
	Escales protegides o passadissos protegits:				R 30	✔
	Escales especialment protegides:				No cal comprovar-la	

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (EQE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica COAC SI AP v.3 juliol 2011

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2	**CONDICIONS**	**RESISTÈNCIA AL FOC**
	Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC CTE DB SI 6.61 Annexes DB SI	**DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t**		
	a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI [1]		- Annex C: Estructures de formigó armat
			- Annex D: Estructures d'acer
			- Annex E: Estructures de fusta
			- Annex F: Elements de **fàbrica** (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)
	b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:		- Assaigs especificats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.
	[1] Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.		

5808_HPO EL PRAT

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

MN 7. Seguretat d'utilització

CTE Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

APARCAMENT (Sc > 100m²) associat a Residencial Habitatge plurifamiliar — **SUA-7**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

4. USOS — ☐ **APARCAMENT** — Contemplat en projecte

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d'accessibilitat (DB SUA i D135/1995)

ACCESSOS	SUA 7	· INCORPORACIÓ A L'EXTERIOR (vehicles)	* es disposa d'un **espai d'accés i espera** de les següents dimensions mínimes: → profunditat ≥ 4,50m i adequada al vehicle → pendent ≤ 5%	✔
	SUA 7	· RECORREGUTS PER A VIANANTS QUE TRANSCORREN PER RAMPA DE VEHICLES	* garantiran: - amplada ≥ 0,80m - protecció: barreres de protecció (1) i h ≥ 0,80m, **o bé** paviment a un nivell més elevat (2)	✔
			* les condicions anteriors no són d'aplicació quan el recorregut només és en cas d'emergència	✔
	SUA 4	· IL·LUMINACIÓ	* En llumenat normal: · valors mesurats a nivell de terra · factor d'uniformitat mig ≥ 40% — **Nivell d'il·luminació,** il·luminància E ≥: · en **zones de circulació** de: INTERIOR 50 lux, EXTERIOR 20 lux; **persones i vehicles conjuntament** 50 lux / 20 lux	✔
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	· ELEMENTS PRACTICABLES:	* Les portes, portalades i barreres situades en zones accessibles a les persones i utilitzades per al pas de mercaderies i vehicles garantiran: - marcatge CE segons norma UNE-EN 13241-1:2004 - la seva instal·lació, ús i manteniment serà segons UNE-EN 12635:2002 + A1:2009. No és d'aplicació a: - portes de vianants d'ús manual de maniobra horitzontal amb superfície de fulla ≤6,25 m² - portes de vianants motoritzades de maniobra horitzontal amb superfície de fulla ≤6,25 m² i amplada ≤ 2,50m	✔
			* Les portes de vianants automàtiques tindran marcatge CE de conformitat amb la Directiva 98/37/CE	
	SUA 7	· RAMPES:	* pendent, p - per a circulació de **VEHICLES** → (regulat des de normatives d'àmbit municipal) - per a circulació de **PERSONES i VEHICLES** → p ≤ 16%	✔
	SUA 7	· SENYALITZACIÓ:	* en general: - el sentit de circulació i les sortides - la velocitat màxima → ≤ 20 km/h - en les vies o rampes de circulació i accés, les zones de trànsit i pas de vianants	✔
			* aparcaments als quals hi pugui accedir transport pesat → gàlibs i alçades limitades	✔
			* zones destinades a emmagatzematge i a càrrega o descàrrega → identificació amb marques viàls o pintures en el paviment.	✔
			* en els accessos de vehicles a vials exteriors des d'establiments d'ús aparcament → dispositius que alertin al conductor de la presència de vianants en las proximitats d'aquests accessos	✔
	SUA 4	· IL·LUMINACIÓ	* En llumenat normal: (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%) — **Nivell d'il·luminació,** il·luminància E ≥: · en **zones de circulació** de: INTERIOR 50 lux, EXTERIOR 10 lux; **persones i vehicles conjuntament** 50 lux / 10 lux	✔
			* En llumenat d'emergència: (valors mesurats a nivell de terra) · en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (3) · **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux	✔
CONDICIONS addicionals d'aplicació a: · Aparcaments > 200 vehicles · Aparcaments > 5.000 m²	SUA 7	· RECORREGUTS DE VIANANTS:	* zones d'ús públic: → amplada ≥ 0,8m (no inclosa en l'amplada mínima exigible als vials de vehicles)	
			* Identificació mitjançant: → paviment diferenciat amb pintures o relleu, **o bé** → nivell més elevat (2)	
			* Protecció dels itineraris: davant les portes que comuniquen l'aparcament amb altres zones es disposen barreres d'alçada ≥ 0,80m i situades a una distància de la porta ≥ 1,20m	
PARÀMETRES GENERALS (interiors o exteriors)	· Zones circulació		✔	Aspectes desenvolupats als apartats 2.2 i 2.3 (referents a les zones comunes de l'edifici) de la fitxa SUA-RHp (Residencial Habitatge plurifamiliar)
	· Cambres higiròniques			
TANCAMENTS (exteriors)	SUA 2	· Superfícies de vidre: protecció a impactes		Aspectes contemplats a l'apartat 1 (Envolvent) de la fitxa SUA-RHp (Residencial Habitatge plurifamiliar)
	SUA 2	· Enganxades		

(1) **Barreres de protecció**: Per a zones de trànsit i aparcaments de vehicles lleugers (pes total < 30 kN) l'estructura pròpia de les baranes amplia o l'element addicional que es disposi per a garantir la protecció ha de resistir una força horitzontal uniformement distribuïda, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior del element si aquest és d'alçada inferior, de valor ≥ 1,6 kN/m.
A més, en les zones de trànsit i aparcament, els parapets, ampits o baranes i altres elements que delimitin desnivells per als vehicles han de resistir una força horitzontal uniformement distribuïda sobre una longitud d'1m, aplicada a 1,20m d'alçada sobre el nivell de superfície de rodadura (o sobre l'extrem superior del element, si aquest està quina alçada < 1,20m) amb valor definit segons la superfície i la categoria de trànsit i valors ≥ 50 kN.

(2) **Paviment a un nivell més elevat**, que es protegirà amb barreres de protecció quan el desnivell sigui > 0,55m i no es pugui salvar per la diferència ≥ 0,80m (les franges de separació de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici).

(3) **La banda central de la via d'evacuació** (central, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via).

CTE RD 314/2006 RD 1371/2007, correccions d'errades (BOE nº 20/01/2007, 25/01/2008 i 24/01/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE nº 11/03/2010) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP — **SUA-8**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** = 0,085455 **Na** = 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✔	
	* Edificis amb **altura > 43m**		
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e — **FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI**

· N_g: (núm. impactes / any·km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**EL PRAT DE LLOBREGAT**	
	N_g impactes / any·km²:	5,00	5,00
· A_e: (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		17.091,00 m²
· C_1: Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00 ✔
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 5{,}00 \times 17.091{,}00 \times 1{,}00 \times 10^{-6} = N_e = 0{,}085455 \text{ impactes / any}$$

N_a — **RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI**

· C_2: coeficient segons tipus de construcció	**Estructura metàl·lica i coberta:**		**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50	metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00	fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	✔

· C_3: coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00	✔
· C_4: coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00	
	* resta d'edifics →	C_4 = 1,00	✔
· C_5: necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00	
	* resta d'edifics →	C_5 = 1,00	✔

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{3{,}00 \times 1{,}00 \times 1{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3} \quad N_a = 0{,}001833$$

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

· **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{0{,}085455} \quad E \geq 0{,}98$$

· **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	0,80 ≤ E < 0,95		
2	0,95 ≤ E < 0,98	✔	
1	E ≥ 0,98		
	* Edifics amb **altura** > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edifics en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Si **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011 Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOE nº 23/12/2007 i 25/1/2008)

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP — SUA-8

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,085455	**Na** =0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✔		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

· N_g : (núm. impactes / any·km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**EL PRAT DE LLOBREGAT**	
	N_g impactes / any·km² :	5,00	5,00	
· A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		17.091,00	m²
· C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75	
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00	✔
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00	

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 5{,}00 \times 17.091{,}00 \times 1{,}00 \times 10^{-6}$$ N_e = **0,085455** impactes / any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

· C_2 : coeficient segons tipus de construcció	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	✔

· C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00	✔
· C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00	
	* resta d'edifics →	C_4 = 1,00	✔
· C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edifics en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00	
	* edifics en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00	
	* resta d'edifics →	C_5 = 1,00	✔

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{3{,}00 \times 1{,}00 \times 1{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$$ N_a = **0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

* **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{0{,}085455}$$ $E \geq$ **0,98**

* **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	0,80 ≤ E < 0,95		
2	0,95 ≤ E < 0,98	✔	
1	E ≥ 0,98		
	* Edifics amb **altura** > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edifics en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Si **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 i les seves correccions i derrogats (BOE's 23/12/2007 i 25/1/2008)
Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Aparelladors de Catalunya · v.3 · juliol 2011

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

MD 3.5.6. Fitxes justificatives del compliment del CTE DB HS

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat **HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art 13.1 Part I CTE)*
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-4}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✔	**Grau d'impermeabilitat** (3)	4
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta	✔	Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-6}$	✔	**Grau d'impermeabilitat** (4)	4
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta	✔	Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviométrica (5) Taula 5		II		III		IV	✔	V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eólica						Tot Catalunya és zona eólica C			✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔		16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6				E0	✔	E1					

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

Cod Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1 (2008) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CTE Parámetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	✔
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	✔		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✔		

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.
- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOCES 20/12/2007 i 25/1
CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COA
serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
C. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament,

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS** P. BÀSIC

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garantesqui l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ✔

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm h; en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apendix C (3) del DB HS3*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			Habitatge amb: 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (5)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (8)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(9).

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	✔ MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge (10)	TRASTERS En edificis d'habitatge	APARCAMENTS
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(9)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ✔

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Ordre FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya V.3 abril 2008
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 (les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles reforns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✔
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:** → Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua **S'establiran discontinuïtats entre:** → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació **Buidat de la xarxa:** → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	✔
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:** **Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans; bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✔
		Pressió: → **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P > 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS: → Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals** → Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✔
		Accessibilitat de la instal·lació → Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	**Identificació** → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✔
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	**Comptatge** → Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✔
		Xarxa de retorn d'ACS → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✔

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat. Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✔
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 25/12/2007)

Protecció contra l'exposició al radó **HS 6** **Projecte bàsic**

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

DADES

Municipi[1]: el Prat de Llobregat **Zona:** ZONA I

[1]*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció[1]:

✔ Obra nova ☐ Edifici existent

☐ Ampliació
☐ Reforma
☐ Canvi d'ús ☐ Característic
☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? [2]
☐ Sí ☐ No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m³** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

✓ **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
☐ **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

OCT COAC juliol 2020 1 / 1

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 1/2

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova	✔	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✔		

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq 33$dBA	✔
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✔
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA	✔
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA	✔
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA	✔
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA	✔
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✔
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA	✔

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR						
						a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA						$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d
FAÇANA A CARRER						
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✔	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	✔

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CTE Exigències del DB HR Protecció contra el soroll — HR

Ref. del projecte: 5808_HPO EL PRAT

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✔	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✔
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✔	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✔

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	✔

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Limitació del consum **HE 0** **Projecte bàsic**

habitatge i altres usos

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ Obra nova ☐ Ampliació d'edifici existent

Ús de l'edifici: ☑ Habitatges $S_{up.\,útil}$ = 3.780,00 m^2
☐ Altre ús:

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'**energia primària no renovable** de l'edifici o de la part ampliada no ha de superar el valor límit $C_{ep,lim}$ en funció de la zona climàtica

Clima	Consum energètic d'energia primària, C_{ep}		
☐ A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S}$ =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S}$ =	50,40	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S}$ =		kW·h/m²· any

Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la **classe B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

© 2014. Eficiència Consultors a Tècnics. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. maig 2014

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS

Limitació de la demanda energètica

HE 1 | Projecte bàsic

Obra nova i ampliació
altres usos diferents d'habitatge

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ Obra nova — Intervenció en edificis existents: ☐ Ampliació

Ús edifici: Habitatge plurifamiliar

Càrrega interna: ☐ baixa ☐ mitja ☑ alta ☐ molt alta

Clima hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E — Clima estiu: ☐ 1 ☑ 2 ☐ 3 ☐ 4

EXIGÈNCIES

☑ Limitació de la demanda energètica

El **percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta** de calefacció i refrigeració, en relació a l'edifici de referència o la part ampliada, si s'escau, ha de ser igual o superior a:

	Càrrega de les fonts internes			
Clima d'estiu	☐ baixa	☐ mitja	☑ alta	☐ molt alta
☐ 1	25%	25%	25%	10%
☑ 2	25%	25%	25%	10%
☐ 3	25%	20%	15%	0%
☐ 4	25%	20%	15%	0%

☑ Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya març 2014

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

1/1

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE 3 | Projecte bàsic

Referència de projecte: 5808_HPO EL PRAT

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 **s'apliquen** a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 **s'apliquen** a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	**S'adequarà** la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEIlim), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control **quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el** DB les prescriu.
Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	**S'adequarà** la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEIlim):

VEEIlim: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☐ administratiu en general	3	☐ estacions de transport (6)	5
☐ andanes d'estacions de transport		☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic (1)	3,5	☐ zones comunes en edificis no residencials	6
☐ aules i laboratoris (2)		☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☑ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☑ zones comunes (4)	4	☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines			
☑ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DCT COAC

mod-jul/2020 1/2

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació — HE 3 — Projecte bàsic

✔ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m²)
	✔ aparcament	-	5
	altres usos	≤ 600	10
		> 600	25

✔ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un **sistema d'encesa i apagada manual** extern al quadre elèctric, **i**
- **un sistema d'enceses per horari centralitzat** en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** (b) aquests sistemes es podran substituir per:

- **un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé**
- un sistema de polsador temporitzat

✔ Sistemes d'aprofitament de la llum natural (c) (d)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma **proporcional a l'aportació** de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- **en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra**

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escaner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, 'àrees de mostradors de taquilles', facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., **així com botigues i petit comerç.**

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

MN 11. Ecoeficiència

FULL DE VERIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 21/2006, DE 14 DE FEBRER, PEL QUAL ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

a) Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'aigua.

	SI	NO
3.1. L'edifici disposa de xarxa de sanejament que separi les aigües pluvials de les residuals.	X	
Hi ha una arqueta situada a l'exterior de la propietat o si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.	X	
Hi ha una única connexió a la xarxa pública.	X	
3.2. Les aixetes de lavabos, bidets i aigüeres, així com els equips de dutxa, estan dissenyades per economitzar aigua o disposen d'un mecanisme economitzador.	X	
3.3. Les cisternes dels vàters disposen de mecanismes de doble descàrrega o de interrompible.	X	
3.4. En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposen de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.	-	-

b) Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'energia.

	SI	NO
4.1. Les parts massisses dels diferents tancaments verticals exteriors dels edificis, incloent els ponts tèrmics integrats en aquests tancaments tenen un coeficient mitjà de transmitància tèrmica ≤ 0.7 W/m2K.	X	
4.2. Les obertures de les façanes i cobertes dels espais habitables disposen de vidres dobles o bé d'altres solucions que assegurin un coeficient mitjà de transmitància tèrmica de la totalitat de l'obertura ≤ a 3,30 W/m²K.	X	
4.3 Les obertures de les cobertes i de les façanes orientades a sud-oest (± 90) disposen d'un element o d'un tractament protector situat a l'exterior o entre dos vidres, de manera que el factor solar S de la part envidrada de l'obertura sigui igual o inferior al 35%.	x	
4.4 Els edificis que en funció dels paràmetres fixats a la taula de l'annex 1 d'aquest Decret, tinguin una demanda d'aigua calenta sanitària igual o superior a 50 litres/dia a una temperatura de referència de 60ºC, disposen d'un sistema de producció d'aigua calenta sanitària que utilitzi per al seu funcionament energia solar tèrmica amb una contribució mínima en % en funció de les zones de l'annex 2, i de la relació de comarques i mapa de l'annex 3. Aquest requisit no és d'aplicació:		x
a) Quan es cobreixi aquesta aportació energètica d'aigua calenta sanitària mitjançant altres energies renovables, processos de cogeneració o fonts d'energia residuals procedents de la instal·lació de recuperadors de calor independents a la pròpia generació de calor de l'edifici.	X	
b) Quan l'edifici no compti amb suficient assolellament per barreres externes.		x
c) En rehabilitació d'edificis, quan hi hagi limitacions no esmenables derivades de la configuració prèvia de l'edifici existent, o de la normativa urbanística aplicable.		x
d) En edificis de nova planta quan hi hagi limitacions no esmenables derivades de la normativa urbanística aplicable, que impossibilitin de manera evident de la disposició de la superfície de captació necessària.		x
e) Quan així ho determini l'òrgan competent que ha de dictaminar en matèria de protecció del patrimoni cultural català.		x

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Direcció General d'Habitatge

	SI	NO
En tots aquests casos cal justificar adequadament, tant la utilització d'una altra font d'energia de les esmentades en el punt a), com la impossibilitat d'execució de qualsevol dels punts b), c), d) i e).	X	
4.5 En els edificis en què es vulgui utilitzar resistències elèctriques amb efecte Joule en en la producció d'aigua calenta sanitària, la producció solar mínima en qualsevol zona haurà de ser del 70%. Aquest punt no serà d'aplicació en zones on no hi hagi servei de gas canalitzat o bé l'electricitat s'obtingui mitjançant energia solar fotovoltaica o altres energies renovables.	-	-
4.6 En qualsevol edifici, en el qual es prevegi la instal·lació d'aparell rentavaixelles, haurà d'existir en l'espai previst una presa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta.	-	-

c) Paràmetres ambientals en edificis d'habitatges

	SI	NO
Les parets separadores entre propietats o usuaris diferents, les que delimiten l'interior dels habitatges amb espais comunitaris i els elements horitzontals de separació entre propietats o usuaris diferents, tenen unes solucions constructives que comporten un aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA.	X	

d) Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius

6.1 En la construcció de l'edifici, s'ha obtingut una puntuació global igual o superior a 10 punts mitjançant la utilització d'alguna/s de les solucions constructives següents:

	SI	
a) Construcció de façana ventilada en l'orientació sud-oest (± 90º).	X	5
b) Construcció de coberta ventilada. *Tota la coberta ha de ser ventilada*		5
c) Utilització de coberta enjardinada. *Tota la coberta ha de ser enjardinada.*		5
d) Utilització de sistemes preindustrialitzats com a mínim en el 80% de la superfície de l'estructura.		6
L'ús de sistemes preindustrialitzats es refereix tant als sistemes verticals com als horitzontals. Aquests sistemes han de venir de fàbrica pràcticament acabats, a fi de reduir les tasques de construcció a l'obra.		
e) Utilització de sistemes preindustrialitzats, com a mínim, en el 80% de la superfície dels tancaments exteriors. *L'ús de sistemes preindustrialitzats han de venir de fàbrica pràcticament acabats, a fi de reduir les tasques de construcció a l'obra.*	X	5
f) En el cas d'edificis d'habitatges en què el 80% d'aquests rebin en l'obertura de la sala 1 hora d'assolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars en el solstici d'hivern.		5
g) Reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels diferents tancaments verticals exteriors en un 10% respecte al paràmetre fixat en el punt 4.1.		4
h) Reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels diferents verticals exteriors en un 20% respecte al paràmetre fixat en el punt 4.1.		6
i) Reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels diferents tancaments verticals exteriors en un 30% respecte al paràmetre fixat en el punt 4.1.	X	8
j) Disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici.		5
k) Disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici.		8
l) Utilització almenys d'un producte obtingut del reciclatge de residus (residus de la (construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc.) per subbases, paviments, panells aïllants i d'altres usos.		4

m) En el cas que hi hagi una fase de demolició prèvia, reutilització dels residus petris generats en la construcció del nou edifici. SI ☐ 4

n) Que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin d'una ventilació creuada natural. SI [x] 6

Cada entitat privativa ha de ventilar a dues façanes: una a l'exterior o pati d'illa i l'altra a un pati de ventilació, com a mínim. Totes dues hauran de ser pràcticament paral·leles.

o) Utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici. *La geotèrmia es considera com energia renovable.* SI [x] 7

p) Enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sempre que al sistema d'enllumenat emprat no li afecti l'encesa i apagada sovintejada. SI [x] 3

q) En els edificis d'habitatges, quan les obertures dels tancaments exteriors, ja siguin sobreexposats o exposats segons NRE-AT/87, i sense perjudici del que dictamina l'annex 9 de la Llei 16/2002, de 28 de juny, disposin de solucions de finestra, doble finestra o balconeres en les que el conjunt (marcs + envidraments) tinguin un aïllament mínim a so aeri R de 28 dBA. SI ☐ 4

r) En els edificis d'habitatges, quan els elements horitzontals de separació de propietats o usuaris diferents, així com també les cobertes transitables, disposin de solucions constructives en les que el nivell d'impacte normalitzat Ln en l'espai subjacent no sigui superior a 74 dBA. SI ☐ 5

Total punts obtinguts: 34

6.2 Al menys una família de productes dels emprats en la construcció de l'edifici, entenent com a família el conjunt de productes destinats a un mateix ús, disposen d'un distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiente, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord damb la norma UNE-EN ISO 14.024/2001, o tipus III, d'acord amb la norma UNE 150.025/2005 IN. SI [x] NO ☐

e) Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus

7.1 En el cas d'habitatges, s'ha previst un espai fàcilment accessible de 150 dm³ en l'interior dels mateixos, que permeti la separació de les fraccions següents: SI [X] NO ☐

Envasos lleugers
Matèria orgànica
Vidre
Paper i cartró
Rebuig.

No obstant això, s'adapta a les fraccions de recollida selectiva que fixen les ordenaces municipals quan aquestes són diferents a les anteriorment esmentades. SI ☐ NO [x]

En la resta d'usos, les diferents entitats privatives disposen, ja sigui a l'interior de cadascuna, o bé en un espai comunitari, d'un sistema adequat als usos previstos que permet l'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residus que s'originin, sense perjudici d'allò que disposa la normativa sectorial d'aplicació.

7.2 El projecte executiu incorpora un pla de gestió de residus de la construcció, d'acord amb la normativa vigent en matèria dels enderrocs i altres residus de la construcció. S'han quantificat els residus que es generaran per tipologies i fases de l'obra o de l'enderroc, tot definint les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveu realitzar a l'obra, especificant la reutilització *in situ i/o* identificant els gestors de residus autoritzats que s'utilitzaran, preferentment per la via de la seva valorització. SI [x] NO ☐

f) Projecte

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
Direcció General d'Habitatge

En el projecte bàsic, s'especifiquen les disposicions adoptades per els paràmetres d'ecoeficiència que figuren en el Decret 21/2006, de 14 de febrer. SI [x] NO ☐

En el projecte d'execució es justifiquen les disposicions adoptades per assolir els paràmetres d'ecoeficiència que figuren en el Decret 21/2006, de 14 de febrer. SI [-] NO [-]

MN 12. Certificació energètica

Veure V. Documentació complementària. N. Aplicació normativa. DC.N. 4. Eficiència energètica

MN 13. Limitació del risc de caigudes en alçada en treballs de manteniment

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc de caiguda en alçada pels treballs de manteniment de l'edifici en la fase d'explotació s'inclou l'Estudi de Seguretat i Salut a la Documentació Complementaria juntament amb el projecte la definició i quantificació de totes les partides necessàries per a executar les proteccions.

MN 14. Justificació del compliment de la contribució mínima d'energia renovable

PROYECTO BÁSICO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA DEL EDIFICIO DE 71 VIVIENDAS EN EL PRAT

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE DB HE5 – GENERACIÓN MÍNIMA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

Barcelona, 20 de Diciembre de 2022

Índice

1 Datos generales 4
2 Objeto 5
3 Normativa de aplicación 7
4 Cálculo de las necesidades mínimas 8
5 Configuración del sistema solar fotovoltaica 9
6 Resultados 13
7 Conclusión 15
8 Plano de implantación 16

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | |–08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Revisiones

Versión documento	Data revisión	Revisado por	Comentarios
V 1.0	16/12/2022	Martí Riera	Proyecto básico
V 1.1	19/12/2022	David Caetano	Proyecto básico

1 DATOS GENERALES

PROMOTOR

PRAT ESPAIS

EQUIPO REDACTOR

Empresa	Sistemes Avançats d'Energia Solar Tèrmica, sccl
NIF	F62787692
Teléfono	933 42 47 55
Dirección	Calle Roger de Llúria 29, 3r 2a
Municipio	Barcelona
Código Postal	08009
Ingeniero redactor	David Caetano
Email	dcaetano@aiguasol.coop
Nº Colegiado COIIG	3137

DATOS DE LA ACTIVIDAD

Dirección Calle de Jaume Casanovas nº252 y 262, 08820 el Prat de Llobregat

Descripción Viviendas y aparcamiento

Ref. cadastral 4345603DF2744E0001GO i 4345604DF2744E0001QO

Coordenadas UTM Huso 37 RTS89 X = 757877 Y = 232014

2 OBJETO

El objeto de este documento es la justificación de una instalación de fotovoltaica según el apartado CTE-HE5 (Real Decreto 732/2019).

Descripción del edificio:

La promoción consta de una planta sótano, planta baja, tres plantes tipo y una planta azotea.

La planta sótano dispondrá de aparcamientos por turismos, y motocicletas. La planta baja estará ocupada por dos locales, espacios comunes del edificio y aparcamiento para bicicletas y las viviendas estarán situadas en las plantas 1, 2 y 3 de la promoción.

El conjunto tendrá sobre la parcela 3D un mínimo de 45 viviendas de 1 y 2 habitaciones, y un mínimo de 20 viviendas de 2 y 3 habitaciones sobre la parcela 3B3, con un total mínimo de 65 viviendas.

Características de las viviendas:

- Viviendas de 1 dormitorio: viviendas con 1 dormitorio doble, cocina semi-incorporada, baño completo y zona de lavado independiente.
- Viviendas de 2 dormitorios: viviendas con 2 dormitorios: 2 dobles, cocina semi incorporada, baño completo y zona de lavado independiente.
- Vivienda de 3 dormitorios: 3 habitaciones dobles, cocina semi-incorporada, baño completo y zona de lavado independiente.

Todas las viviendas disfrutarán de terraza/balcón accesible con una superficie mínima de 4 m² y que permite meter un rectángulo de 1,5x2,5 metros.

Los accesos y núcleos en pasera permiten una optimización de circulaciones. La agrupación tipológica se caracteriza por un acceso en pasera a las 24 viviendas de cada planta, lo cual permite centralizar el acceso, optimizando las circulaciones, y garantizando, gracias a los patios que separan la pasera de las habitaciones, la privacidad interior de las viviendas.

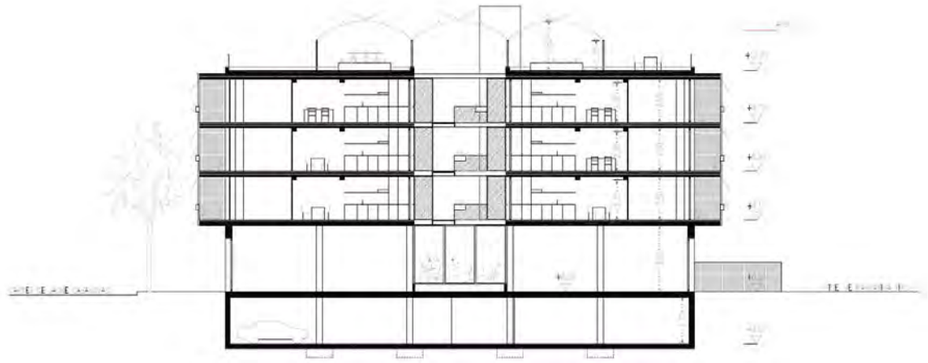
Se propone un sistema de agregación que consigue que todas las viviendas sean pasantes con ventilación cruzada, que estén todos los cuartos de estar dando en la calle, que todas las viviendas estén muy orientados (no hay ninguno orientado a norte) y que todas las habitaciones sean dobles.

Todo esto se obtiene gracias a un orden basado en una greca entre tipologías que acumula salas y habitaciones dobles a las fachadas muy orientadas, y que se adelgaza hacia la fachada interior de isla donde se dispone una habitación doble y la cocina. Agrupando 3 viviendas se obtiene un módulo de agregación que al multiplicarse genera el conjunto de la promoción.

Se distinguen dos tratamientos diferentes de los espacios interiores de isla. En la parte norte de la parcela 3D, donde la pasera da acceso a ambos lados, la agrupación toma forma de “corrala”, el cual conlleva que, con un esfuerzo mínimo, consistente en la construcción en cubierta de un tragaluz practicable, se transforma el espacio en un gestor bioclimático, aprovechando al máximo el factor de

forma. En cambio, en la parte inferior de la parcela 3B2, el espacio interior de isla se caracteriza para aprovechar el retranqueo marcado en la regulación urbanística, de tal manera que la pasera de acceso se transforma en una fachada interior, que asegura la ventilación cruzada, y unas vistas amplias desde dentro de las viviendas.

La azotea de los diferentes bloques se concibe de forma dual: el 50% de la superficie se destina a *producción fotovoltaica, y el otro 50%, siempre que el promotor lo considere oportuno, se convierte en una zona de estancia comunitaria, que contiene huertos urbanos y vegetación, generando un ambiente de recreo por las familias que viven a la promoción.



3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

La memoria y el cálculo se realizaron según las condicionantes que indican las normativas de aplicación y según el uso del edificio:

- R.D. 842/2002 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).

- R.D. 15/08/2008 Real Decreto 919/2006, de 26 de septiembre, por el cual se aprueba el Reglamento técnico de distribución y de energía eléctrica fotovoltaica.

- R.D. 1565/201 Real Decreto 1565, de 28 de julio, por el cual se modifica el Reglamento técnico de distribución y de energía eléctrica fotovoltaica

- Decreto de Ecoeficiencia Local DECRETO 21/2006, 14 de Febrero, por el cual se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios (DOGC núm. 4574 de 16 Febrero de 2006).

- BOP Barcelona 02-05-2011, Ordenanza de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Barcelona, Título 8 i Anexos.

- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación. CTE HE5.

4 CÁLCULO DE LAS NECESIDADES MÍNIMAS

CTE-HE5

Según las tablas de CTE DB HE-5, la potencia mínima a instalar será la menor entre:

$P_1 = F_{pr,el} \cdot S$

$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_C - S_{OC})$

Donde:

P_{min}= potencia mínima a instalar [kW]

$F_{pr,el}$= factor de producción eléctrica; 0,005 para uso residencial privado y 0,01 para resto de usos [kW/m^2]

S= superficie construida del edificio [m^2]

S_C= superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2]

S_{OC}= superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos [m^2]

Por lo tanto, se procede a calcular en ambos casos la potencia resultante para determinar la potencia mínima a instalar. En el primer caso, el resultado es:

- P1 = 0,01kW/m^2 · 8014,61m^2 = 80,15 kWp

En el segundo caso, el resultado es:

- P2 = 0,1 · (0,5 · 893,52m^2 – 0m^2) = 44,68 kWp

Por lo tanto, la instalación tendrá una potencia mínima de 44,68 kWp, como indica el CTE-HE5.

CTE-HE4

De acuerdo con la instalación de producción de ACS, se debe cubrir el 70% del consumo energético del sistema mediante una instalación fotovoltaica (consultar documento justificación cumplimiento CTE-HE4). El consumo a cubrir con fotovoltaica son 80.302,73 kWh/año. Para las características de la instalación (descripción en el apartado configuración del sistema), esta tendrá que tener una potencia mínima de 58 kWp.

5 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICA

Descripción del sistema

Se dispondrá de un generador fotovoltaico formado por una serie de módulos unidos entre sí con capacidad de transformar la energía solar en energía eléctrica del tipo continuo. Ésta, se transformará en alterna para poder ser útil en un esquema de alimentación convencional. Por este motivo, se conectará la corriente continua de salida de las placas a un inversor para transformar a la misma tensión y frecuencia de la red convencional. La salida del inversor se deberá conectar al cuadro general de baja tensión, de forma que toda la energía producida por las placas pueda ser autoconsumida a través de un interruptor magnetotérmico motorizado. Se deberá instalar un equipo de sincronización entre red e instalación fotovoltaica para garantizar que dicha instalación se conecte siempre de forma segura a la red general de baja tensión.

La disposición de los módulos se hará de tal forma que las pérdidas debidas a la orientación e inclinación del sistema así como las sombras sobre el mismo sean inferiores a los límites de la tabla 2.2 de CTE-HE5.

El proyecto va más allá del mínimo cumplimiento normativo y busca consolidar una instalación fotovoltaica que contribuía a maximizar la producción energética local de origen renovable, y por consecuencia minimizar los costes energéticos de los vecinos y vecinas.

Para ello, el proyecto propone 128 kWp de instalación fotovoltaica en cubierta, un valor por encima de los 44.68kWp exigidos por el CTE-HE5.

Sistema FV conectado a la red

Se ha previsto la instalación de 240 paneles fotovoltaicos constituidos por células de silicio monocristalio, con una potencia nominal unitaria de 535 Wp y un rendimiento del 21.16%, modelo JKM535M-7TL4-V con las siguientes características o equivalentes:

- Modelo y fabricante: JKM535M-7TL4-V Jinko Solar
- Dimensiones: 2230 x 1134 x 35 mm
- Peso: 28.9 kg +/- 3%
- Potencia: 535 W
- Eficiencia: 21.16%
- Intensidad de máxima potencia (Impp): 13.09 A
- Tensión de máxima potencia (Vmpp): 40.88 V
- Intensidad de cortocircuito (Isc): 14.77 A
- Tensión de circuito abierto (Voc): 49.40 V

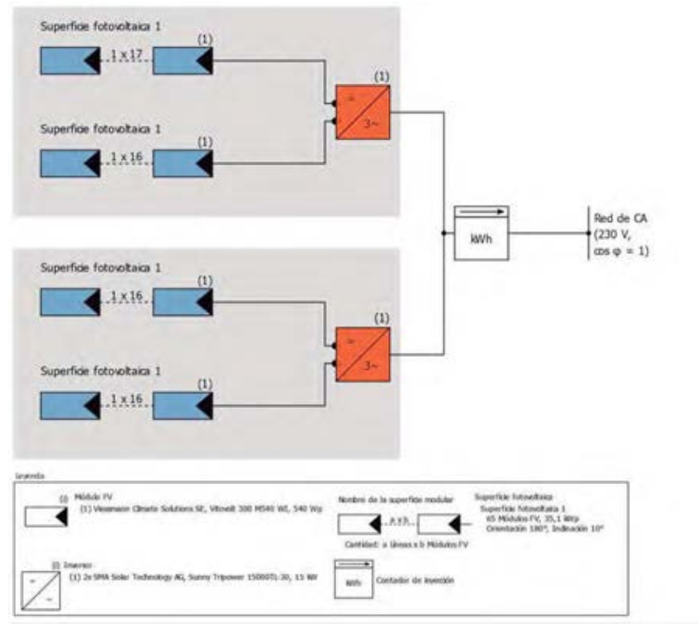
En cada inversor se conectarán 2 strings formados por 12 y 14 módulos conectados en serie que a su vez se conectarán a entradas de MPPT diferenciadas, optimizando su rendimiento.

Inversores

Se ha previsto la instalación de 10 inversores de 14 kW, modelo SUN2000-12-20KTL-M2 de la marca Huawei con las siguientes características o equivalentes:

- Modelo y fabricante: SUN2000-12-20KTL-M2 Huawei
- Dimensiones: 525 x 470 x 262 mm
- Peso: 25 Kg
- Máxima potencia entrada (CC): 18.0 kW
- Rang de tensión entrada MPPT (CC): 160 V – 950 V
- Tensión mínima de pasada en marxa (CC): 200 V
- Tensión máxima entrada (CC): 1080 V
- Máxima intensidad entrada (CC)per MPPT: 22 A
- Número de seguidores MPPT: 2
- Número de entrades per MPPT: 2
- Conexión a la red (AC): Trifásico 400 V, 50/60 Hz
- Potencia nominal de solida (AC)
- Corriente solida (AC): 20 A
- Distorsión harmónica: < 3%

Esquema de principio

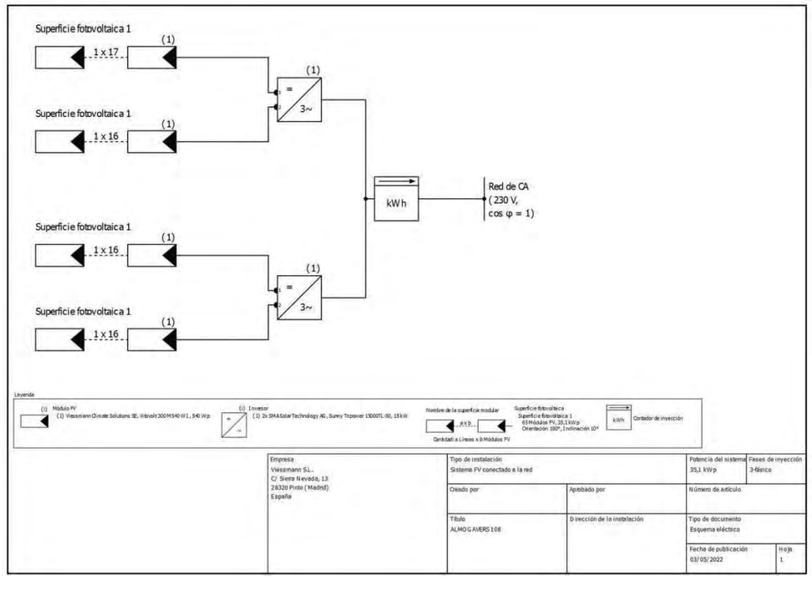


Cableado

El cálculo de la sección de los conductores se realizará conforme al REBT y normas UNE de referencia, teniendo en cuenta:

- La temperatura de servicio del cable.
- Intensidad máxima del cableado según la naturaleza del aislamiento.
- La caída de tensión.
- La naturaleza del cableado (cobre o aluminio).
- Intensidad de cortocircuito.
- Inductancia de los cables.
- Factores de corrección por agrupaciones de cables, bajo tubo, etc. El cableado para la interconexión entre módulos se conducirá por la propia estructura, fijados directamente en los perfiles metálicos de la misma y utilizando cable de intemperie hasta llegar a las cajas de campo de corriente continua. En general se utilizará cable monofásico de 2x6 mm^2 + TT de Cu para la conexión de las placas, cables de 2x6 mm^2 + TT de Cu para la conexión entre las placas y las cajas de protección de fusibles y las conexiones entre los fusibles y los inversores se realizarán con cableado de 2x10 mm^2 + TT de Cu. En corriente alterna, el cableado entre el inversor y el cuadro general de baja tensión se realiza con cableado de sección 16mm^2.

Esquema eléctrico



Protecciones

La instalación cuenta con una serie de protecciones que aseguran el buen funcionamiento de esta y cumple la legislación vigente de baja tensión (REBT, RD 1663/2000), entre las que podemos destacar:

- Cuadro de fusibles para la conexión de los strings de módulos.
- Protecciones integradas al inversor, para el control de tensiones máximas y mínimas, frecuencia, valores fuera de rango.
- Interruptor automático magnetotérmico de salida para conexión entre el inversor y el cuadro general de baja tensión.
- Interruptor diferencial, asociado al magnetotérmico de salida hacia el cuadro general de baja tensión.
- Interruptor automático de interconexión para la conexión / desconexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de tensión, frecuencia, valores fuera de rango, etc.
- Máxima y mínima tensión y frecuencia (valores no modificables por el usuario).
- Contra funcionamiento en isla.
- Contra cortocircuito en diferentes puntos de la instalación, con fusibles o magnetotérmicos.
- La instalación cumplirá con lo dispuesto en el Real Decreto 1663/2000 y REBT sobre armónicos y compatibilidad electromagnética.

Integración arquitectónica:

Los módulos fotovoltaicos armonizarán con el diseño arquitectónico de los edificios, con el fin de evitar impactos visuales negativos, manteniendo la estética y colores previstos.

6 RESULTADOS

Para la simulación de capacidad de producción se utiliza la herramienta de la comisión europea PVGIS. A continuación se muestran los resultados.

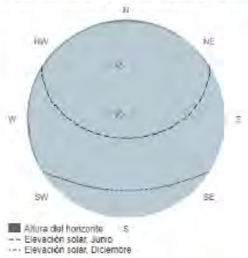
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	41.325,2.095
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	128 kWp
Pérdidas sistema:	14 %

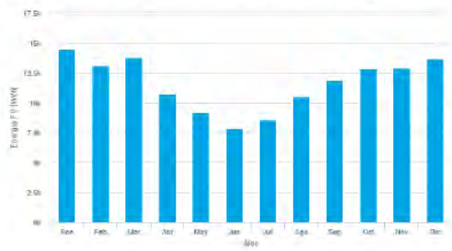
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	90 °
Ángulo de azimut:	10 °
Producción anual FV:	139291.16 kWh
Irradiación anual:	1392.56 kWh/m²
Variación interanual:	4477.08 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-4.99 %
Efectos espectrales:	1.03 %
Temperatura y baja irradiancia:	-5.34 %
Pérdidas totales:	-21.86 %

Perfil del horizonte en la localización seleccionad



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	14466.5	134.8	1947.7
Febrero	13109.0	123.8	1603.9
Marzo	13724.1	133.0	1137.5
Abril	10736.0	108.6	946.5
Mayo	9154.6	97.7	544.0
Junio	7861.5	88.0	199.6
Julio	8582.8	96.4	275.4
Agosto	10452.4	112.3	348.0
Septiembre	11857.9	121.5	711.1
Octubre	12806.5	126.2	1585.8
Noviembre	12885.9	122.8	1664.4
Diciembre	13653.9	127.4	1406.4

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

A partir de la extrapolación de capacidad nominal de producción fotovoltaica, se calcula la producción total de energía mediante la instalación fotovoltaica en cubierta según disposición de paneles propuesta, y se compara con los resultados de la potencia instalada mínima exigida por el CTE-HE5. A su vez, para la producción se ha estimado un 10% de perdidas por proyección de sombras.

En total, el proyecto básico consigue autoproducir localmente el 30% de la energía consumida anualmente.

	Mínimo CTE-HE5	Mínimo CTE-HE4	CTE HE4 + CTE HE5	Proyecto Básico
Numero de módulos (nº)	84	126	210	240
Superficie fotovoltaica (m2)	211	319	530	607
Potencia FV pico instalada (kWp)	45	67	112	128
Producción energética anual (kWh/yr.)	**53 160**	**80 303**	**133 463**	**152 770**
Consumo energético anual (kWh/yr.)	330 000			
Energía consumida cubierta por PV	16%	24%	40%	46%

7 Conclusión

Con el presente informe se justifica el cumplimiento de la instalación fotovoltaica acorde a las normativas vigentes.

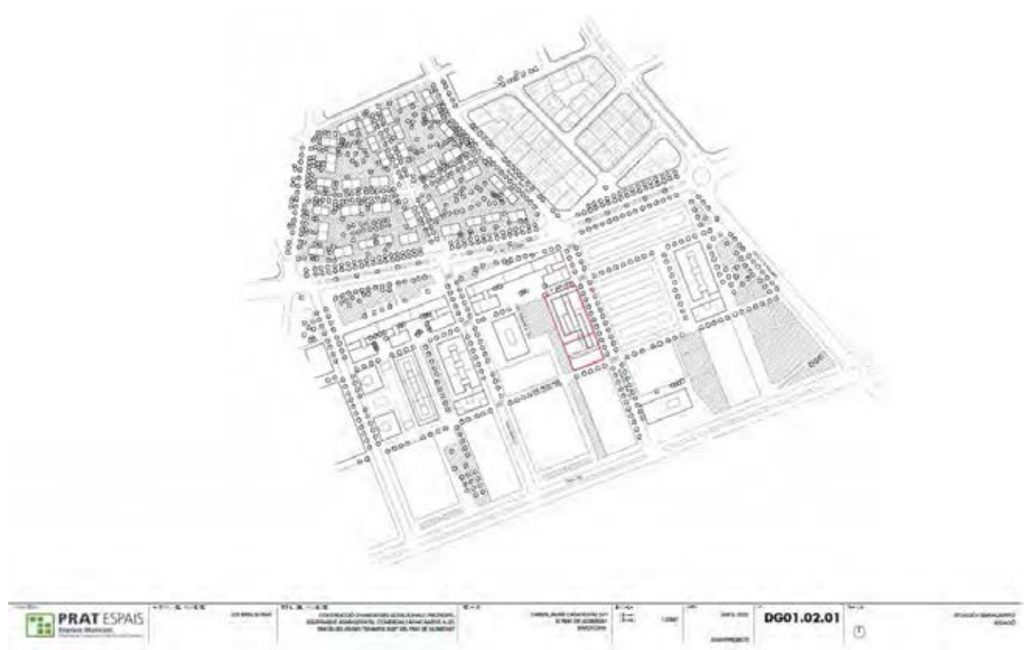
El facultativo:

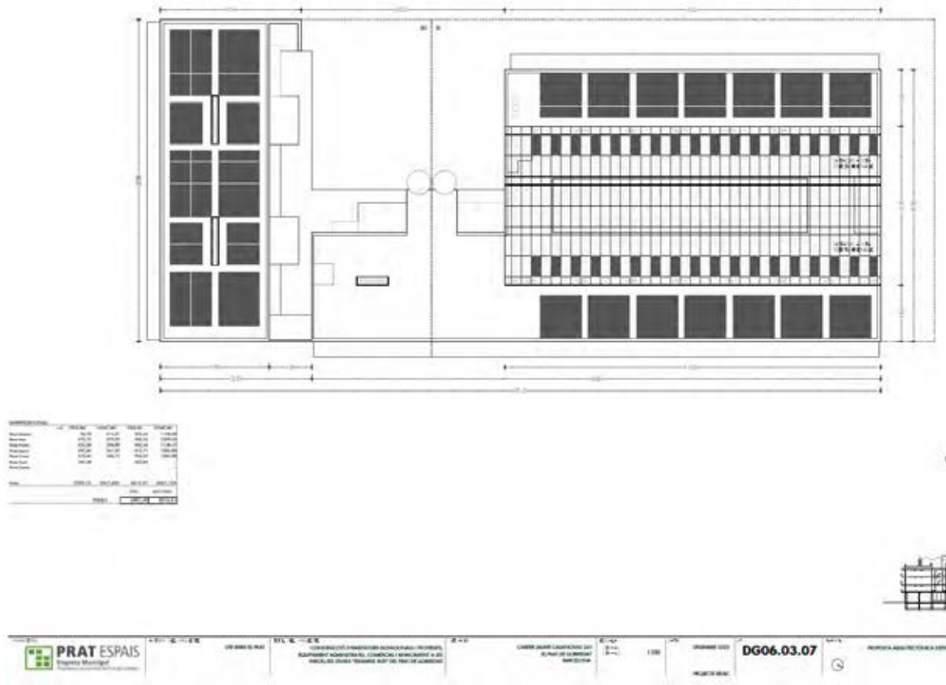
Ingeniero redactor	David Caetano
Email	dcaetano@aiguasol.coop
Nº Colegiado COIIG	3137

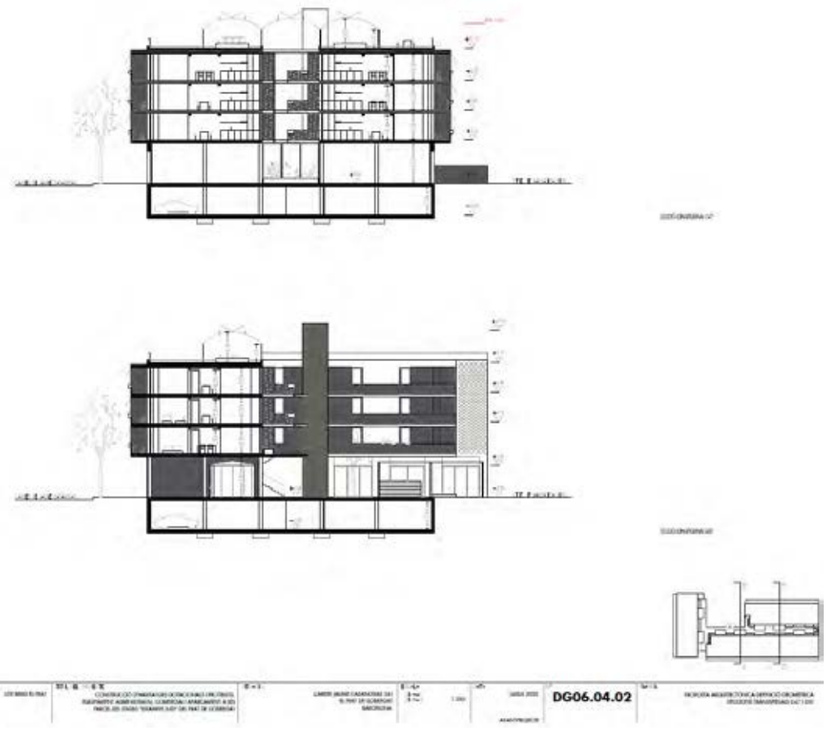
Actuando como Ingeniero de la cooperativa Sistemes Avançats d'Energia Solar Tèrmica, sccl

NIF	F62787692
Teléfono	933 42 47 55
Dirección	Calle Roger de Llúria 29, 3r 2a
Municipio	Barcelona
Código Postal	08009

8 Plano de implantación




PRAT ESPAIS
DG06.03.07


PRAT ESPAIS
DG06.04.02

JUSTIFICACIÓ DBHE4 EN UNA PROMOCIÓ DE 71 HPO EN EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT

PROJECTE BÀSIC

BBG EL PRAT & BIS SYSTEMS

BIS 5808 - Versió 00

Barcelona, desembre de 2022

HISTÒRIC DE REVISIONS

Data	Versió	Canvis
20/12/2022	00	Versió inicial
20/12/2022	02	Sense HE5 que es presenta en annex per AIG

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

INTRODUCCIÓ I NORMATIVA **4**

1. Introducció *5*
1.1 Objecte 5
1.2 Condicionants 5
1.3 Agents 5
1.4 Descripció general de l'edifici 5

2. Normativa aplicable *7*
2.1 General 7
3.1 Solar 7

JUSTIFICACIÓ SOLAR TÈRMICA **8**

3. Justificació de les demandes d'ACS *9*
3.1 Càlcul de la demanda d'aigua calenta sanitària 9
3.2 Càlcul de la demanda d'energia d'ACS 10

4 Descripció de la instal·lació solar de referència *11*
4.1 Càlcul de la contribució solar mínima per ACS 11
4.2 Aportació solar mínima a la demanda d'ACS 11
4.3 Balanç mensual de demandes, consums i emissions 12

5 Instal·lació alternativa *14*
5.1 Justificació de la necessitat dels equips 14
5.2 Càlcul instal·lació fotovoltaica 14
5.3 Balanç mensual de demandes, consums i emissions 14
5.4 Conclusions 15

6 Annexes *16*

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA **18**

CONCLUSIONS FINALS **19**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Justificació Solar La Seda El Prat
5808_ANNEX SOLAR_V0
(Desembre 2022)

INTRODUCCIÓ I NORMATIVA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1. Introducció

1.1 Objecte

Es redacta aquest document per donar justificació l'excepció de la instal·lació de plaques solars tèrmiques per un sistema de substitució per captació solar fotovoltaica i la previsió d'instal·lació fotovoltaica del projecte de construcció d'un conjunt de 71 habitatges i dos locals a El Prat de Llobregat.

1.2 Condicionants

La nova construcció objecte d'estudi és un edifici destinat a habitatges i locals amb una superfície de 8.327m2, i 510m2 de coberta lliure, amb el que li és d'aplicació la normativa relativa a captació solar fotovoltaica, ja sigui d'àmbit local o estatal.

Pel que fa a la part de captació solar tèrmica, es justifica la substitució del sistema de captació solar per a producció d'ACS per un sistema de producció elèctrica recolzat amb captació solar fotovoltaica, justificació que es basarà en els requeriments realitzats per l'ICAEN, per la qual cosa es desenvoluparan als apartats corresponents els càlculs necessaris per fer aquesta justificació, que queda resumida a l'apartat 5.

1.3 Agents

Promotor:

Prat Espais SLU
Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,
08820 El Prat de Llobregat

Redactor

Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP, UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS (Abreviadament "BBBG El Prat)
U10744126
C. Granja 29, planta 1ª
08024 Barcelona

Redactor projecte justificació:

La redacció del projecte de justificació de seguretat en cas d'incendi és de BIS MEP SYSTEMS, i el tècnic redactor és Xavier Martinez Tomeo, enginyer industrial col·legiat 10.157 del Col·legi d'enginyers industrials de Catalunya.

1.4 Descripció general de l'edifici

L'objecte del projecte és la promoció del conjunt residencial i social de 71 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

L'àmbit objecte d'aquesta actuació, són dues parcel·les actualment sense edificar situades a l'Eixample Sud del Prat de Llobregat, a la illa delimitada per els carrers Teresa Pàmies (sud), Jaume Codina (nord), Jaume Casanovas (est) i Passatge Margarida Xirgú (oest), en una zona de desenvolupament urbà que es re-configurarà al llarg dels pròxims anys.

La promoció consta d'una planta soterrani, planta baixa, tres plantes tipus i una planta terrat. La planta soterrani disposarà d'aparcaments per turismes, i motocicletes. La planta baixa estarà ocupada per dos locals, espais comuns de l'edifici i aparcament per a bicicletes i els habitatges estaran situats en les plantes 1, 2 i 3 de la promoció.

El conjunt tindrà sobre la parcel·la 3D un mínim de 45 habitatges de 1 i 2 habitacions, i un mínim de 20 habitatges de 2 i 3 habitacions sobre la parcel·la 3B3, amb un total mínim de 65 habitatges.

2. Normativa aplicable

2.1 General

- Ley Orgánica de la Edificación. LO 2/2006 de 3 de maig. (BOE 106 de 4 de maig de 2006). Última modificació 1 d'abril de 2022
- Código técnico de la edificación. Reial decret 314/2006 de 17 de març (BOE 74 de 28 de març de 2006), con els seus "Documentos básicos" vinculats al projecte d'instal·lacions

(S'aplicarà la última revisió de cada document publicada).

3.1 Solar

- Código técnico de la edificación. Real decreto 314/2006 de 17 de março (BOE 74 de 28 de març de 2006), con els seus "Documentos básicos" vinculats al projecte d'instal·lacions:
    - DBHE: Ahorro de energía.
        - DBHE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria
        - DBHE5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.
- (S'aplicarà la última revisió de cada document publicada).
- Adopció de criteris ambientals y d'ecoeficiència en els edificis (Decret d'Ecoeficiencia). Decreto 21/2006, de 14 de febrer de 2006.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables a la UE Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, que modifica i deroga les Directives 2001/77/CE i 2003/30/CE .
- Directives per al càlcul pels estats membres de l'energia renovable procedent de les bombes de calor de diferents tecnologies, conforme al que disposa l'article 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell. Decisió de la Comissió, d'1 de març de 2013.

Per a alguns càlculs s'han seguit les especificacions i directrius dels documents de referència següents:

- Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a la producció de calor a edificis. Publicat per l'Institut per a la Diversificació i l'Estalvi de l'Energia (IDAE).
- Factors d'emissions de CO_2 i coeficients de pas a energia primària de diferents fonts d'energia final consumides al sector d'edificis a Espanya. Publicat per l'Institut per a la Diversificació i l'Estalvi de l'Energia (IDAE), versió del 20 de juliol del 2014 (amb data d'aplicació de 14 de gener del 2016), o posteriors.
- Nota aclaridora sobre la substitució de l'aportació solar mínima per a la producció d'ACS mitjançant bomba de calor aerotèrmica (DGEMSI 10/03/2016)
- Nota Informativa sobre la instal·lació de bombes de calor per a producció d'ACS en substitució de la contribució solar mínima d'ACS exigida per l'HE4 del CTE (IVACE 01/07/2016)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Justificació Solar La Seda El Prat
5808_ANNEX SOLAR_V0
(Desembre 2022)

JUSTIFICACIÓ SOLAR TÈRMICA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3. Justificació de les demandes d'ACS

Per calcular la demanda energètica, es tindran en compte els paràmetres establerts per les diferents normatives que s'apliquen al present projecte. D'aquesta manera, es determina quin és el cas més restrictiu per calcular l'energia mínima que cal produir.

Per establir la demanda energètica es realitzen els passos següents per a cadascuna de les normatives:

- Càlcul de la demanda d'aigua calenta sanitària en funció de la tipologia de l'edifici.
- Càlcul de la contribució solar.
- Càlcul de la demanda de calefacció.

Els resultats es mostren en els apartats següents.

3.1 Càlcul de la demanda d'aigua calenta sanitària

3.1.1 Segons CTE DBHE4

El càlcul es realitza a partir de la taula de demanda, on s'especifica que per a un ús habitatge el consum és de 28l/dia persona a 60ºC i els valors d'ocupació de l'Annex F a la taula A en funció del nombre de dormitoris .

Dormitoris	1	2	3	4	5	6	7 o més
Persones	1,5	3	4	5	6	6	7

Tabla A-Annex F Valors mínims d'ocupació de càlcul en ús residencial privat

3.1.2 Segons Decret d'Ecoeficiència

El Decret d'ecoeficiència determina un consum de 28 l/dia persona a 60ºC amb una distribució de persones en funció del nombre de persones segons la taula següent:

Dormitoris	1	2	3	4	5	6	7	8 o més
Persones	1,5	3	4	6	7	8	9	1,3 x n

3.1.3 Càlcul del consum diari d'Aigua calenta sanitària

El consum d'aigua calenta sanitària de l'edifici en litres/dia es calcula per a les diferents normatives a partir dels consums unitaris indicats a les taules del punt i partint del valor d'ocupació obtingut de 199 persones.

El consum total resulta doncs de 5.572litres, tant si ho mirem amb les dades del CTE com amb els requeriments del decret d'ecoeficiència.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Justificació Solar La Seda El Prat
5808_ANNEX SOLAR_V0
(Desembre 2022)

3.2 Càlcul de la demanda d'energia d'ACS

Per al càlcul s'usen els paràmetres següents:

- Consum ACS: Segons tipologia i apartats anteriors
- Percentatge de pèrdues instal·lació producció ACS: 5%

El càlcul de les demandes es realitza per a cada mes considerant una temperatura de l'aigua de xarxa variable, obtinguda a partir de les dades del CTE DBHE ANEJO G, partint de la capital de província de la ciutat on s'ubica l'edifici objecte d'estudi i de l'alçada d'aquest.

Els valors considerats de mostren a la taula següent:

Mes	Temperatura agua xarxa [ºC]
Gener	9,0
Febrer	10,0
Març	11,0
Abril	12,0
Maig	14,0
Juny	17,0
Juliol	19,0
Agost	19,0
Setembre	17,0
Octubre	15,0
Novembre	12,0
Desembre	10,0

Pels 5.572 litres de consum, la demanda d'energia resulta de:

Mes	Ocupació [%]	Consum ACS [l/mes]	Demanda energia ACS [kWh/mes]	Demanda energia ACS amb pèrdues [kWh/mes]
Gener	100	172.732,00	10.236,18	10.747,99
Febrer	100	156.016,00	9.064,17	9.517,38
Març	100	172.732,00	9.834,48	10.326,20
Abril	100	167.160,00	9.326,01	9.792,31
Maig	100	172.732,00	9.235,18	9.696,94
Juny	100	167.160,00	8.354,15	8.771,86
Juliol	100	172.732,00	8.230,92	8.642,47
Agost	100	172.732,00	8.230,92	8.642,47
Setembre	100	167.160,00	8.354,15	8.771,86
Octubre	100	172.732,00	9.031,07	9.482,63
Novembre	100	167.160,00	9.322,86	9.789,01
Desembre	100	172.732,00	10.035,33	10.537,09
Anual		**2.033.780,00**	**109.255,42**	**114.718,19**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

4 Descripció de la instal·lació solar de referència

La instal·lació de referència per al càlcul es basa en una instal·lació amb caldera de gas i captació solar per a la producció d'ACS.

El rendiment de la caldera de gas és del 92% i la contribució solar mínima es determina en funció del consum d'ACS en els apartats següents.

4.1 Càlcul de la contribució solar mínima per ACS

4.1.1 Segons CTE DBHE4

El CTE DBHE4 especifica que la contribució mínima d'energia procedent de fonts renovables cobrirà almenys el 70% de la demanda energètica anual per a ACS. Aquesta contribució mínima es pot reduir al 60% quan les demandes d'ACS sigui inferior a 5000 l/d.

Al projecte objecte d'estudi, d'instal·lacions individuals, la contribució serà del 70%.

4.1.2 Segons Decret d'Ecoeficiencia

El decret d'ecoeficiència afegeix el paràmetre de la zona climàtica al consum per determinar la contribució solar mínima.

Al projecte d'estudi, per a una zona climàtica III i un consum superior a 5.000 l/dia, l'aportació mínima és del 55%.
Unint els càlculs anteriors s'obté la taula següent:

Edifici	CTE		Ecoeficiencia	
	[l/día]	[l/día solar]	[l/día]	[l/día solar]
Prat	5572	3900	5572	3065

Es pot observar que el cas més desfavorable ve fixat pels condicionants del CTE, i a partir d'aquest es fan els apartats següents.

4.2 Aportació solar mínima a la demanda d'ACS

Per a l'edifici objecte d'estudi, partint de la comparativa de les diferents normatives que li són d'aplicació, per a un consum diari estipulat de 5572l/día i una aportació solar mínima del 70%, i considerant unes pèrdues en la instal·lació del 5%, els resultats per la demanda resulten:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Justificació Solar La Seda El Prat
5808_ANNEX SOLAR_V0
(Desembre 2022)

Mes	Demanda energia ACS amb pèrdues	Aportació solar mínima ACS
	[kWh/mes]	[kWh/mes]
Gener	10.747,99	7.523,59
Febrer	9.517,38	6.662,16
Març	10.326,20	7.228,34
Abril	9.792,31	6.854,62
Maig	9.696,94	6.787,85
Juny	8.771,86	6.140,30
Juliol	8.642,47	6.049,73
Agost	8.642,47	6.049,73
Setembre	8.771,86	6.140,30
Octubre	9.482,63	6.637,84
Novembre	9.789,01	6.852,30
Desembre	10.537,09	7.375,97
Anual	**114.718,19**	**80.302,73**

4.3 Balanç mensual de demandes, consums i emissions

Partint dels valors de demanda calculats en apartats anteriors, es determinen els consums energètics i les emissions contaminants de la instal·lació de referència. Per fer-ho, es considera:

- Rendiment caldera: 92%
- Conversió emissions: 0,252 kg CO_2/kWh (segons IDAE).
- Conversió energia primària no renovable: 1,19 kWh EPnR/kWh Ef (segons IDAE).

Pel càlcul es considera que la Demanda d'energia convencional total és la suma de la demanda d'ACS i la demanda de calefacció justificades amb anterioritat.

El resultat per a l'edifici objecte d'estudi es pot veure a les següents taules:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Mes	Demanda energia ACS	Aportació solar mínima ACS	Demanda energia convencional ACS
	[kWh/mes]	[kWh/mes]	[kWh/mes]
Gener	10.747,99	7.523,59	3.224,40
Febrer	9.517,38	6.662,16	2.855,21
Març	10.326,20	7.228,34	3.097,86
Abril	9.792,31	6.854,62	2.937,69
Maig	9.696,94	6.787,85	2.909,08
Juny	8.771,86	6.140,30	2.631,56
Juliol	8.642,47	6.049,73	2.592,74
Agost	8.642,47	6.049,73	2.592,74
Setembre	8.771,86	6.140,30	2.631,56
Octubre	9.482,63	6.637,84	2.844,79
Novembre	9.789,01	6.852,30	2.936,70
Desembre	10.537,09	7.375,97	3.161,13
Anual	**114.718,19**	**80.302,73**	**34.415,46**

Mes	Consum energia convencional ACS	Energia primària no renovable ACS	Emissions producció ACS
	[kWh/mes]	[kWh/mes]	[kg CO_2/mes]
Gener	3.504,78	6.848,34	1.160,08
Febrer	3.103,49	6.064,22	1.027,26
Març	3.367,24	6.579,59	1.114,56
Abril	3.193,15	6.239,41	1.056,93
Maig	3.162,04	6.178,63	1.046,64
Juny	2.860,39	5.589,20	946,79
Juliol	2.818,20	5.506,75	932,82
Agost	2.818,20	5.506,75	932,82
Setembre	2.860,39	5.589,20	946,79
Octubre	3.092,16	6.042,08	1.023,51
Novembre	3.192,07	6.237,30	1.056,57
Desembre	3.436,01	6.713,96	1.137,32
Anual	**37.408,10**	**73.095,44**	**12.382,08**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Justificació Solar La Seda El Prat
5808_ANNEX SOLAR_V0
(Desembre 2022)

5 Instal·lació alternativa

La proposta planteja la substitució de la instal·lació solar per un sistema de producció elèctric amb recolzament fotovoltaic que cobreixi el 70% de la demanda d'ACS calculada.

Aquesta proposta es realitza per coherència amb la instal·lació de calefacció i ventilació, que es planteja centralitzada i per aire, aprofitant els sistemes de ventilació.

5.1 Justificació de la necessitat dels equips

Es disposaran diferents equips per a la producció d'ACS, un per a cada habitatge, amb acumulació, amb volums vehiculats a les ocupacions de cada habitatge.

5.2 Càlcul instal·lació fotovoltaica

Es disposa d'una instal·lació fotovoltaica en coberta amb una orientació de 90º i una inclinació de 10º per a garantir-ne la integració arquitectònica.

En l'estudi de producció, rendiment i cost, s'ha emprat el mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JINKO SOLAR model JKM535M-7TL4-V de 535 W de potència pic, amb dimensions totals de 2230 x 1134 x 35 mm, i rendiment de 21,16%.

Amb aquests supòsits, es troba que amb la instal·lació de 108 captadors, que totalitzen 58Wp, es genera més energia que la que es gasta en producció d'ACS.

5.3 Balanç mensual de demandes, consums i emissions

Partint dels valors de demanda calculats en apartats anteriors i el de la instal·lació fotovoltaica s'obté:

Mes	Demanda energia ACS	Aportació solar mínima ACS	Producció fotovoltaica
	[kWh/mes]	[kWh/mes]	[kWh/mes]
Gener	10.747,99	7.523,59	3.335,60
Febrer	9.517,38	6.662,16	4.399,21
Març	10.326,20	7.228,34	6.496,15
Abril	9.792,31	6.854,62	7.696,61
Maig	9.696,94	6.787,85	9.098,92
Juny	8.771,86	6.140,30	9.610,20
Juliol	8.642,47	6.049,73	10.566,49
Agost	8.642,47	6.049,73	8.941,14
Setembre	8.771,86	6.140,30	7.115,06
Octubre	9.482,63	6.637,84	5.594,02
Novembre	9.789,01	6.852,30	3.642,47
Desembre	10.537,09	7.375,97	4.089,05
Anual	**114.718,19**	**80.302,73**	**80.504,92**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

5.4 Conclusions

Com s'observa als capítols anteriors, la instal·lació alternativa proposada genera més energia que la demandada.

A més, com es veurà en el annex de justificació del DBHE5, es treballarà per a maximitzar aquesta instal·lació fotovoltaica per sobre dels requeriments normatius.

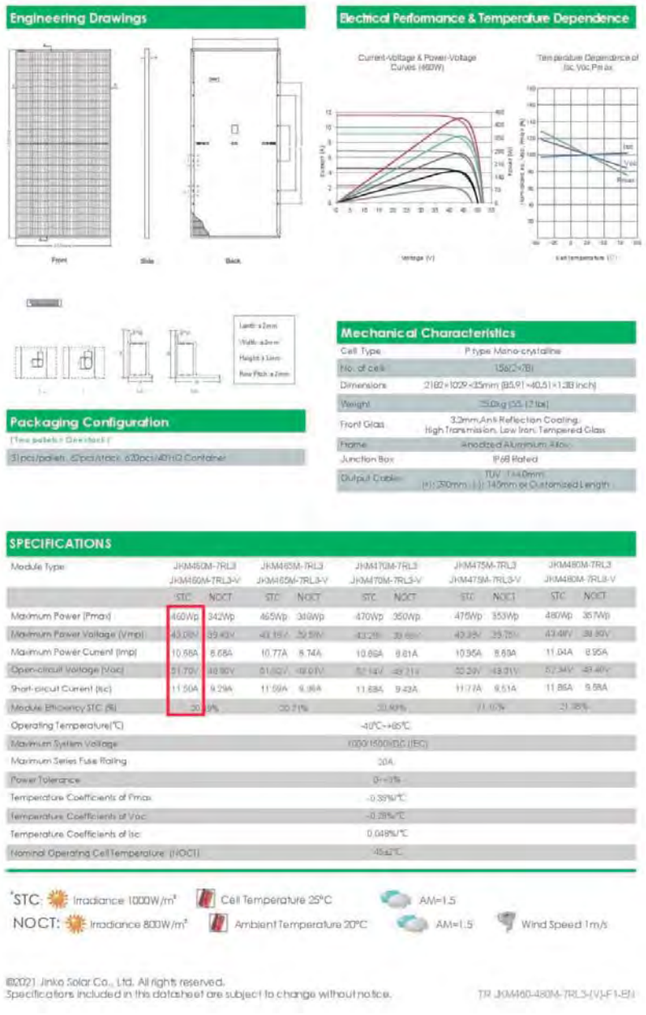
BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

6 Annexes

S'adjunta documentació relativa a la placa escollida:



BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com



Engineering Drawings

Front Side Back

Electrical Performance & Temperature Dependence

Current-Voltage & Power-Voltage Curves (460W)

Temperature Dependence of Isc, Voc, Pmax

Voltage (V)

Packaging Configuration

(Two pallets = One Stack)

31pcs/pallet, 62pcs/stack, 620pcs/40HQ Container

Mechanical Characteristics

Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	156(2×78)
Dimensions	2182×1029×35mm (85.91×40.51×1.38 inch)
Weight	25.0kg (55.1 lbs)
Front Glass	3.2mm,Anti-Reflection Coating, High-Transmission, Low-Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm² (+):350mm, (-):140mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM460M-7RL3	JKM460M-7RL3-V	JKM465M-7RL3	JKM465M-7RL3-V	JKM470M-7RL3	JKM470M-7RL3-V	JKM475M-7RL3	JKM475M-7RL3-V	JKM480M-7RL3	JKM480M-7RL3-V
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	460Wp	342Wp	465Wp	346Wp	470Wp	350Wp	475Wp	353Wp	480Wp	357Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	43.08V	39.40V	43.16V	39.59V	43.23V	39.66V	43.38V	39.73V	43.44V	39.80V
Maximum Power Current (Imp)	10.68A	8.68A	10.77A	8.74A	10.88A	8.81A	10.95A	8.89A	11.04A	8.95A
Open-circuit Voltage (Voc)	51.75V	49.80V	51.82V	49.87V	51.94V	49.91V	52.04V	49.97V	52.34V	49.46V
Short-circuit Current (Isc)	11.50A	9.29A	11.59A	9.36A	11.68A	9.43A	11.77A	9.51A	11.86A	9.58A
Module Efficiency STC (%)	20.38%		20.71%		20.93%		21.16%		21.38%	
Operating Temperature(℃)	-40℃~+85℃									
Maximum System Voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum Series Fuse Rating	20A									
Power Tolerance	0~+3%									
Temperature Coefficients of Pmax	-0.35%/℃									
Temperature Coefficients of Voc	-0.28%/℃									
Temperature Coefficients of Isc	0.048%/℃									
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45±2℃									

*STC: Irradiance 1000W/m² Cell Temperature 25°C AM=1.5

NOCT: Irradiance 800W/m² Ambient Temperature 20°C AM=1.5 Wind Speed 1m/s

©2021 Jinko Solar Co., Ltd. All rights reserved.
Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

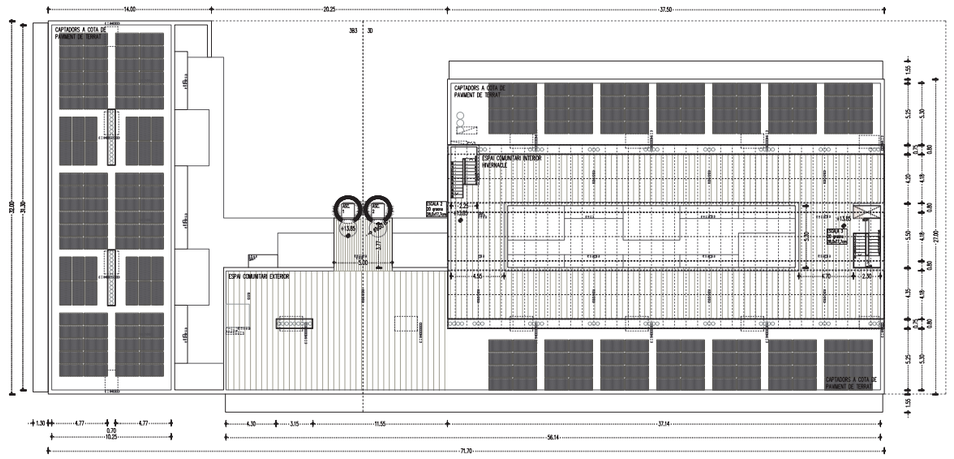
TR JKM460-480M-7RL3-(V)-F1-EN

Justificació Solar La Seda El Prat
5808_ANNEX SOLAR_V0
(Desembre 2022)

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

S'adjunta documentació gràfica d'implantació de sistemes solars a les cobertes 1 i 2.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com



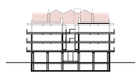
SUPERFICIES TOTALS

	m2	UTILS 383	CONST.383	UTILS 30	CONST.30
Planta Soterrani		90,70	315,61	305,64	1139,68
Planta Baixa		413,74	579,23	930,56	1039,26
Planta Primera		325,58	590,89	942,46	1138,47
Planta Segona		493,86	561,02	913,71	1084,88
Planta Tercera		512,65	560,72	904,37	1084,88
Planta Terrat		344,58	-	453,84	-
Planta Coberta		-	-	-	-
TOTAL		2183,12	2307,455	4119,37	5507,135
				UTILS	SUP.CONST.
	TOTALS			4302,49	5014,43

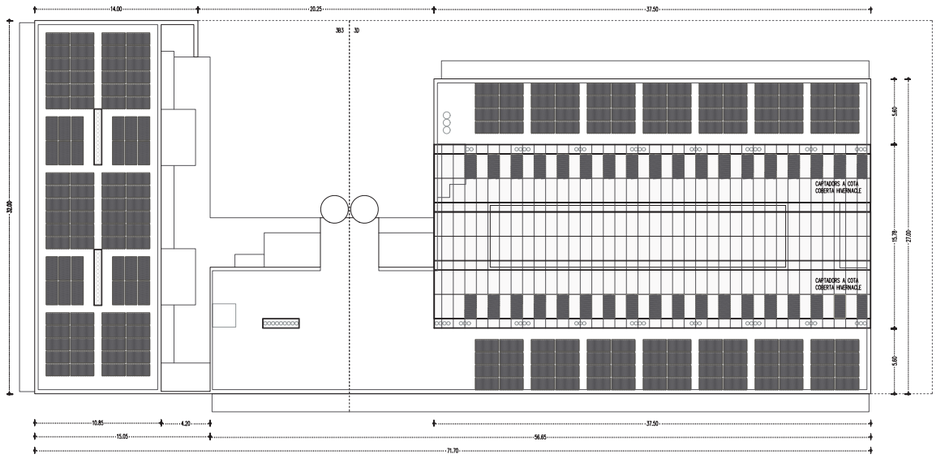
SUPERFICIES TOTALS TERRAT

	m2	UTILS 383	CONST.383	UTILS 30	CONST.30
HABITATGES		-	-	-	-
HAB. ESPAIS COMUNITARIS		-	-	-	-
Espai Interior		84,98	-	144,93	-
Espais Interiors Vol Privat terrat		32,31	-	175,99	-
Espai Exterior		-	-	-	-
Instal·lacions Fotovoltaiques		165,10	-	185,40	-
PATI ESPAIS INTERIORS		-	-	-	-
PASSEIG I CIRCULACIONS		-	-	-	-
Escala 383		13,08	-	-	-
Escala 384		-	-	8,43	-
Ascensor 383		-	-	-	-
Ascensor 384		-	-	-	-
Ascensor 385		-	-	-	-
Ascensor 386		-	-	-	-
TOTAL		244,58	-	453,84	-
				UTILS	SUP.CONST.
	TOTALS			698,26	0,00

PLANTA TERRAT
(COTA +13.85m)



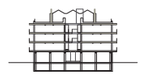
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 30-383 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	DESEMBRE 2022 PROJECTE BÀSIC	DG06.03.06	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA TERRAT



SUPERFICIES TOTALS

	m2	UTILS 383	CONST.383	UTILS 30	CONST.30
Planta Soterrani		90,70	315,61	305,64	1139,68
Planta Baixa		413,74	579,23	930,56	1039,26
Planta Primera		325,58	590,89	942,46	1138,47
Planta Segona		493,86	561,02	913,71	1084,88
Planta Tercera		512,65	560,72	904,37	1084,88
Planta Terrat		344,58	-	453,84	-
Planta Coberta		-	-	-	-
TOTAL		2183,12	2307,455	4119,37	5507,135
				UTILS	SUP.CONST.
	TOTALS			4302,49	5014,43

PLANTA COBERTA



PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 30-383 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	DESEMBRE 2022 PROJECTE BÀSIC	DG06.03.07	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA COBERTA

CONCLUSIONS FINALS

L'edifici objecte d'estudi ha de complir amb les prescripcions de la normativa vigent tant a nivell de captació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària com de captació solar fotovoltaica.

En aquest sentit, es proposa la instal·lació d'una instal·lació solar fotovoltaica de 109kWp que dona compliment a les dues situacions, en quan:

- La instal·lació solar fotovoltaica mínima per a compliment del DBHE5 és de 45kWp
- La instal·lació solar fotovoltaica que dona compliment a la producció d'ACS DBHE4 és de 58kWp
- Ambdues sumades, requereixen una instal·lació mínima normativa de 103kWp

S'instal·len 240 captadors totalitzant 128 kWp i 480 m^2 de captació i aportant 139.291,16kWh/any, donant compliment als requeriments del DBHE4 i DBHE5.

BIS SYSTEMS
Xavier Martinez i Tomeo
Enginyer Industrial COEIC 10157

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 - P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

MN 15. Justificació (memòria descriptiva) + fotografíes dels serveis afectats

Donat que el projecte es situa a l'eixample nou del Prat i el serveis es troben soterrats, no es detecten afectacions en el moment d'execució de les obres.

MN 16. Justificació del compliment de l'Ordenança reguladora de l'ús de colors

MN 16.1. Descripció dels materials

Principal: VIROC. Dona resposta a una voluntat de mantenint l'estètica i propietats del maó vist d'argila cuita,. També, presenta altes propietats tècniques (resistència mecànica, aïllament, color inalterable, reacció al foc, absorció d'aigua, resistència a fenòmens meteorològics adversos...)

Presenta un nul manteniment de la part exterior, la seva durabilitat i fabricació altament eficient, fa d'aquest material un producte d'alta sostenibilitat.

El seu sistema industrialitzat aporta la possibilitat d'accelerar el procés de muntatge a l'obra, reduint el temps d'execució.

Secundàri: OSB Panell de fusta i ciment. Un material composite, format per una barreja de partícules de fusta i ciment comprimit en sec. El seu aspecte no és homogeni (característica natural del producte) i presenta taques de diferents tons.

En quant a manteniment, els panells Viroc han de protegir-se amb pintura o vernís. Abans d'aplicar el vernís als panells, les superfícies han d'estar completament netes i seques, sense greix, pols o sals superficials. La neteja de les superfícies s'han de fer mitjançant un poliment amb disc de neteja. La primera capa ha de cobrir les dues cares i els cantons del panell. Les altres capes només s'han d'aplicar a la cara i els cants exposats.

MN 16.2 Paltea cromàtica

S'adjunta la paleta cromàtica indicant els colors escollits per la façana de l'edifici. En quant a una visió general de l'edifici predominarà el patró 11 (N.C.S: 3840-Y78R) corresponent als materials d'aparença ceràmica, secundàriament es presenta el patró 3 (N.C.S: 2207-Y24R) relacionat amb els elements de viroc. Per les fusteries s'aplica el patró 20 (N.C.S: 4007-R91B) i per elements de serralleria el patró 7 (N.C.S: 1617-Y09R // RAL: 1014).



D1 - Principal
nº 11*

D1 - Secundari
nº 3*

D1 - Fusteria
nº 20

D1 - Serralleria
nº 7

*Alguns colors són orientatius ja que alguns dels codis NCS no existeix a la carta.

MN 16.3. Façana

S'adjunta imatge on es poden detectar de forma sintètica la distribució del colors escollits, descrits anteriorment.



MN 17. Justificació del compliment de l'Ordenança de publicitat

El projecte presentat no li correspon la justificació del compliment de l'Ordenança de publicitat ni requereix de cap tipus de llicència, ja que no es presenta la incorporació en el projecte de tanques, rètols, plaques, escuts, banderes, banderoles, pancartes o altres tipus d'activitats publicitàries.

MN 18. Justificació específica del compliment d'infraestructures comunes

Justificació específica del compliment de la normativa vigent en matèria d'infraestructures comunes, en concret el projecte haurà de complir el Real Decreto 1/1998, de 27 de juny, *sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación* i el Real Decreto 346/2011, de 11 de març, *por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones*.

A més, s'haurà d'aportar el full d'encàrrec d'un tècnic competent en matèria de telecomunicacions visat pel col·legi professional corresponent en el que assumeixi la redacció del projecte i el control de la instal·lació de les infraestructures comunes de telecomunicacions.

MN 19. Gestió de residus

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 1 - ARQUITECTURA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT	Tipus d'intervenció:		TOTAL

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

sup construïda (m2) 8.363,26	Separació selectiva RD105/08 i D89/10 no	si	Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus: Obra	Inst. Tractament	Abocador	Avaluació i característiques dels residus: Volum real m3	Pes Tn	Codificació, classificació i les vies de gestió del residus: CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó	-	X	NO			X	217,84	304,96	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	-	X	SI	X			340,39	306,38	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI	X			6,51	2,63	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	SI	X			81,29	32,84	170802	NP	D5	R5
Metalls	-	X	SI	X			15,05	5,42	170407	NP	-	R4
Fusta	-	X	SI	X			121,16	30,29	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	SI						170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	X	SI	X			86,59	13,25	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	X	SI	X			99,31	6,95	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	X	NO	X				0,92	150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

desglossament per fases	Tipologia, classificació i totals de residus: CER	CLA	m3	Tn	Fase de fonamentació i estructures: m3	Tn	Fase de tancaments: m3	Tn	Fase d'acabats: m3	Tn
Formigó	170101	NP	217,84	304,96	31,86	44,60	91,24	127,74	94,73	132,62
Material ceràmic	170103	NP	340,39	306,38	3,54	3,19	273,73	246,26	63,15	56,84
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP	6,51	2,63			3,45	1,40	3,05	1,23
Guix	170802	NP	81,29	32,84					81,29	32,84
Metalls	170407	NP	15,05	5,42	10,57	3,81	4,47	1,61		
Fusta	170201	NP	121,16	30,29	79,28	19,82	13,42	3,35	28,45	7,12
Plàstic	170203	NP	86,59	13,25	15,86	2,43	17,90	2,73	52,84	8,08
Paper i cartró	150501	NP	99,31	6,95	6,63	0,47	31,45	2,20	61,23	4,28
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P		0,92	3,65	0,18	3,65	0,18	10,97	0,55
Totals:	-	-	**968,13**	**703,63**	**151,40**	**74,49**	**439,33**	**385,49**	**395,72**	**243,55**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	-	-	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A	E-790.02

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real: m3	Esponjament	35,00%	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn): Obra	23,51	Inst. Tractament		Abocador/ Valoritzador: €/m3	Total	Transport (unitat/m3): Total	Km	5 €/km
Formigó	294,084			-		-		15,95	4.690,64	2.191,08	5,00	7,77
Material ceràmic	459,527			10.803,48		-		10,40	4.779,08	3.574,20	5,00	7,77
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	8,789			206,63		-		42,99	377,85	77,70	5,00	7,77
Guix	109,742			2.580,03		-		42,99	4.717,81	854,70	5,00	7,77
	Esponjament		35,00%	Obra	23,51	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Metalls	16,255			382,15		-		-35,99	-731,24	194,25	5,00	7,77
Fusta	32,713			769,09		-		13,3	2.175,43	1.282,05	5,00	7,77
Vidre				-		-						
Plàstic	38,927			915,17		-				932,40	5,00	7,77
Paper i cartró	44,645			1.049,60		-				1.048,95	5,00	7,77
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles						-						

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 1 - ARQUITECTURA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT	Tipus d'intervenció:		TOTAL

VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)	42.871,03 €	16.706,13 €	- €	16.009,56 €	10.155,33 €

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	703,63 Tn	11 €/Tn	**7.739,98**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, incòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb
Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	**Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 1 - ARQUITECTURA**		
Adreça:	**Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud**	**Municipi/Comarca:**	**El Prat de Llobregat**
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	**UTE BBBG EL PRAT**		

RESIDUS D'EXCAVACIÓ			S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
			no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta							2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta		x		6.755,22	8.144,59	11.483,874	1,70	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Argiles							2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal		x		616,00	742,70	1.047,200	1,70	200202	NP	D5	R5-R10
	Terraplè							1,70	-	-	-	-
	Pedraplè							1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació							-	-	-	-
		De drenatge							-	-	-	-
	Altres		x		3,51		4,736	1,35	-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el serveis tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus			Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		5
			Esponjament	25,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta								
	Grava i sorra solta		8.444,029		9,30	78.529,47	60.043,95	5,00	7,11
	Argiles								
REBLIMENTS	Terra vegetal		770,000		44,99	34.642,30	5.510,25	5,00	7,11
	Terraplè								
	Pedraplè								
ALTRES	Llots	De perforació							
		De drenatge							
	Altres		4,736		15,95	75,54	107,24	5,00	23,18
VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)			178,868,84 €		113,247,31 €		65,621,53 €		

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit
	12.535,81 Tn	11 €/Tn	**203.515,44 €**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocame
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradac
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

sup construïda (m2) 8.363,26	Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
	no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó	X	-	NO						170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	X	-	NO						170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	NO						170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	NO						170802	NP	D5	R5
Metalls	X	-	SI	X			1,50	0,54	170407	NP	-	R4
Fusta	-	X	SI	X			96,93	24,23	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	NO						170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	X	SI	X			28,84	4,41	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	X	SI	X			33,07	2,31	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	X	-	NO						150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

desglossament per fases	Tipologia, classificació i totals de residus				Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP								
Material ceràmic	170103	NP								
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP								
Guix	170802	NP								
Metalls	170407	NP	1,50	0,542	1,06	0,381	0,45	0,161		
Fusta	170201	NP	96,93	24,23	63,43	15,86	10,74	2,68	22,76	5,69
Plàstic	170203	NP	28,84	4,41	5,29	0,81	5,96	0,91	17,60	2,69
Paper i cartró	150501	NP	33,07	2,31	2,21	0,16	10,47	0,73	20,39	1,43
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P								
Totals:	-	-	**160,34**	**31,50**	**71,98**	**17,20**	**27,62**	**4,49**	**60,75**	**9,81**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	-	-	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A	E-790.02

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)				Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		5
	Esponjament	35,00%	Obra	21,85	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-						
Material ceràmic			-		-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses			-		-						
Guix			-		-						
	Esponjament	35,00%	Obra	21,85	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Metalls	2,031		44,38		-						
Fusta	130,851		2.859,10		-						
Vidre			-		-						
Plàstic	38,928		850,58		-						
Paper i cartró	44,646		975,53		-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-						

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)	4.729,59 €	4.729,59 €	- €	- €	

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	31,50 Tn	11 €/Tn	346,51	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, incòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 3 - INSTAL·LACIONS			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

sup construïda (m2) 8.363,26	Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
	no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó	X	-	NO						170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	X	-	NO						170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	NO						170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	NO						170802	NP	D5	R5
Metalls	X	-	SI	X			1,50	0,54	170407	NP	-	R4
Fusta	X	-	NO						170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	NO						170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	X	SI	X			28,84	4,41	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	X	SI	X			33,07	2,31	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	X	-	NO						150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

desglossament per fases	Tipologia, classificació i totals de residus				Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP								
Material ceràmic	170103	NP								
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP								
Guix	170802	NP								
Metalls	170407	NP	1,50	0,54	1,06	0,381	0,45	0,161		
Fusta	170201	NP								
Plàstic	170203	NP	28,84	4,41	5,29	0,81	5,96	0,91	17,60	2,69
Paper i cartró	150501	NP	33,07	2,31	2,21	0,16	10,47	0,73	20,39	1,43
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P								
Totals:	-	-	**63,41**	**7,27**	**8,55**	**1,34**	**16,88**	**1,80**	**37,98**	**4,12**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	-	-	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A	E-790.02

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)				Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		5
	Esponjament	35,00%	Obra	23,2	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-						
Material ceràmic			-		-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses			-		-						
Guix			-		-						
	Esponjament	35,00%	Obra	23,2	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Metalls	2,038		47,28		-						
Fusta			-		-						
Vidre			-		-						
Plàstic	38,924		903,04		-						
Paper i cartró	44,641		1.035,68		-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-						

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 3 - INSTAL·LACIONS			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)	1.986,01 €	1.986,01 €	- €	- €	- €

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	7,27 Tn	11 €/Tn	**150,00**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE D'EXECUCIÓ - El Prat

TOM	Nº PLÀNOL	FULL	DESCRIPCIÓ	
	Nº		CAPÍTOL	
	Nº		SUBCAPÍTOL	
	Nº		APARTAT	Esc A3
II	**DG**		**DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**	
	01		**SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**	
	01		**Plànol índex i de situació general**	
		01	Plànol índex i de situació general (Ortofotomapa)	1:30000
	02		**Situació i emplaçament**	
		01	Situació	1:2500
		02	Ortofoto	1:2500
		03	Emplaçament	1:500
	02		**PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT - JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA**	
	01		**Justificació compliment urbanístic de la proposta**	
		01	Planejament urbanístic	1:750
		02	Justificació i Compliment del planejament urbanístic	1:500
	03		**Topografia / aixecament / estat actual**	
	01		**Plantes i Seccions Estat Actual**	
		01	Plantes i Seccions Estat Actual	1:500
	04		**Serveis existents (escomeses)**	
	01		**Plantes serveis exsitents**	
		01	Plantes Serveis Estat Actual	1:200
	05		**Ordenació del conjunt**	
	01		**Plantes definició general de l'edifici i espais exteriors**	
		01	Planta Baixa	1:200
	02		**Seccions i Alçats definició general de l'edifici i espais exteriors**	
		01	Seccions	1:200
		02	Alçats	1:200
	06		**PROPOSTA ARQUITECTÒNICA I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA / IMATGES 3D**	
	01		**Proposta Arquitectònica Edificabilitat i Funcional**	1:500
	02		**Proposta Arquitectònica Superfícies**	1:500
	03		**Proposta Arquitectònica Definició Geomètrica**	
		01	Planta Soterrani	1:250
		02	Planta Baixa	1:250
		03	Planta 1	1:250
		04	Planta 2	1:250
		05	Planta 3	1:250
		06	Planta Terrat	1:250
		07	Planta Coberta	1:250
	04		**Seccions i Alçats de la proposta**	
		01	Seccions Longitudinals A-A' | B-B'	1:250
		02	Seccions Transversals C-C' | D-D'	1:250
		03	Alçat Jaume Casanoves + Teresa Pàmes	1:250
		04	Alçat Jaume Codina + Pgt. Margarida Xirgú	1:250
	05		**Imatges 3D**	
		01	Imatge exterior Façana	SE
		02	Imatge interior Passera	SE
		03	Imatge interior Habitatge	SE
	06		**Tipologies Habitatges**	
		01	Propposta Arquitectònica Tipologies Habitatges	1:50
		02	Tipologia A1	1:50
		03	Tipologia B1	1:50
		04	Tipologia B2	1:50
		05	Tipologia B3	1:50
		06	Tipologia B4	1:50
		07	Tipologia B5	1:50
		08	Tipologia B6	1:50
		09	Tipologia B7	1:50
		10	Tipologia B8	1:50
		11	Tipologia B9	1:50
				1:50
	07		**Alçats interiors tipologies habitatges**	
		01	Tipologia A (1 dormitori)	1:50
		02	Tipologia B (2 dormitoris)	1:50
		03	Tipologia B6 (2 dormitoris, habitatge adaptat)	1:50
		04	Tipologia C (3 dormitoris)	1:50
	08		**Banys i cuines**	
		01	Detall banys tipus	1:50
		02	Detall banys adaptats	1:50
		03	Detall cuines tipus	1:50
	09		**Espais comuns**	
		01	Porxo accés / vestíbul	1:50
		02	Consegeria	1:50
		03	Bicicletes	1:50
			....	
	07		**SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**	
	08		**TREBALLS PREVIS / ENDERROCS I OBRA NOVA / DESMUNTATGE**	
	01		**Plantes, seccions i alçats**	
		01	Plantes	
			Seccions i Alçats	
		02	Seccions Longitudinals A-A' | B-B'	1:250
		03	Seccions Transversals C-C' | D-D'	1:250
		04	Alçats	1:250
	02		**Superposició enderroc i obra nova**	
		01	Plantes	
			Seccions i Alçats	
		02	Seccions Longitudinals A-A' | B-B'	1:250
		03	Seccions Transversals C-C' | D-D'	1:250
		04	Alçats	1:250
	09		**MOVIMENTS DE TERRES/SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL SÒL**	
	10		**AFECTACIONS A TERCERS**	
	11		**SISTEMA ESTRUCTURAL**	
	12		**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**	
	01		**Llegenda constructiva**	
	02		**Murs i Pantalles en contacte amb el terreny**	
		01	Murs i pantalles en contacte amb el terreny	
	03		**Façanes i acabats exteriors**	1:25
		01	Façana exterior. Secció parament ceg	1:25
		02	Façana exterior. Secció obertura	1:25
		03	Façana exterior. Detall obertura habitatges B	1:25
		04	Façana exterior. Detall obertura habitatges A	1:25
		05	Façana exterior. Detall malla exterior	1:25
		06	Façana Tester. Secció parament ceg. Detall obertura	1:25
		07	Façana Tester. Pati	1:25
		08	Façana interior. Secció pati - parament ceg	1:25
		09	Façana interior. Secció pati - obertura	1:25
		10	Façana interior. Secció passera - parament ceg. Àmbit hivernac	1:25

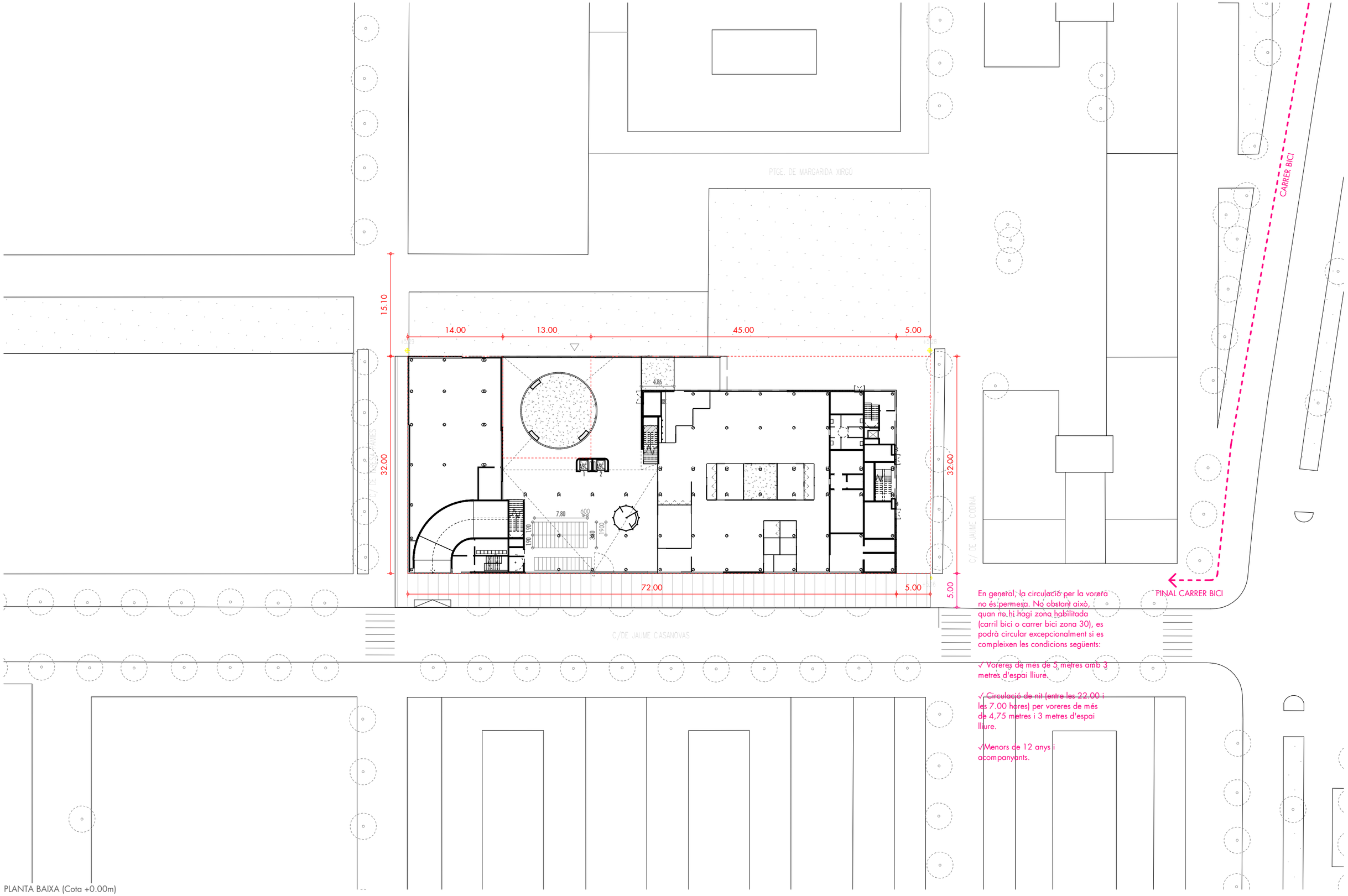
	11		Façana interior. Secció passera - obertura. Àmbit hivernacle.	1:25
	12		Façana interior. Secció passera - parament ceg. Àmbit exterior.	
	13		Façana interior. Secció passera - obertura. Àmbit exterior.	
	14		Façana interior. Detall obertura habitatges	1:25
	15		Façana interior. Detall cancell accés	1:25
	16		Façana PB. Plantes.	
	17		Façana PT. Plantes.	
	18		Façanes. Ancoratges.	
04			**Cobertes**	
	01		Cobertes. Seccions tipus	1:25
	02		Cobertes. Seccions tipus	1:25
	03		Cobertes. Seccions transversals	1:25
05			**Hivernacle**	1:25
06			**Nuclis: escales, ascensors i rampes**	
	01	01	Escala 1 - Plantes	1:50
		02	Escala 1 - Secció	
		03	Escala 1B	
		04	Escala 2 - Plantes	
		05	Escala 2 - Secció	
		06	Escala 3 - Plantes	
		07	Escala 3 - Secció	
		08	Escala 3B	
	02	01	Ascensors - Plantes	1:25
		02	Ascensors - Secció	
		03	Acensor 3B	
07			**Tancaments (façanes)-Escandall**	
	01		Llegenda de tancaments	1:250
	02		Planta Soterrani	1:250
	03		Planta Baixa	1:250
	04		Planta 1	1:250
	05		Planta 2	1:250
	06		Planta 3	1:250
	07		Planta Terrat	1:250
08			**Fusteria exterior - Escandall**	
	01		Fusteria Exterior - Planta Baixa	1:50
	02		Fusteria Exterior - Planta Primera	1:50
	03		Fusteria Exterior - Planta Segona	1:50
	04		Fusteria Exterior - Planta Tercera	
	05		Fusteria Exterior - Planta Terrat	
	06		Fusteria Exterior - Escandall 1	
	07		Fusteria Exterior - Escandall 2	
	08		Fusteria Exterior - Escandall 3	
	09		Fusteria Exterior - Escandall 4	
	10		Fusteria Exterior - Escandall 5	
	11		Fusteria Exterior - Escandall 6	
	12		Fusteria Exterior - Escandall 7	
	13		Fusteria Exterior - Escandall 8	
	14		Fusteria Exterior - Escandall 9	
	15		Fusteria Exterior - Escandall 10	
	16		Fusteria Exterior - Escandall 11	1:25/1:5
	17		Fusteria Exterior - Detalls	
09			**Serralleria exterior - Escandall**	
	01		Serralleria- Planta Baixa	1:50
	02		Serralleria- Planta Primera	1:50
	03		Serralleria- Planta Segona	1:50
	04		Serralleria- Planta Tercera	
	05		Serralleria- Planta Terrat	
	06		Serralleria - Escandall 1	
	07		Serralleria - Escandall 2	
	08		Serralleria - Escandall 3	
	09		Serralleria - Escandall 4	
	10		Serralleria - Escandall 5	
	11		Serralleria - Escandall 6	
	12		Serralleria - Escandall 7	1:25/1:5
	13		Serralleria-Alçat Passera	
13			**SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ**	
01			**Compartimentació i extrasdossats**	
	01		Llegenda de compartimentació i extrasdossats	1:250
	02		Planta Soterrani	1:250
	03		Planta Baixa	1:250
	04		Planta 1	1:250
	05		Planta 2	1:250
	06		Planta 3	1:250
	07		Planta Terrat	1:250
02			**Fusteria interior - Escandall**	
	01		Fusteries Interiors I	1:50
	02		Fusteries Interiors II	1:50
	03		Fusteries Interiors III	1:50
	04		Fusteries Interiors IV	1:50
14			**SISTEMES D'ACABATS INTERIORS**	
01			**Revestiments verticals - Escandall**	
	01		Llegenda de revestiments verticals	1:250
	02		Planta Soterrani	1:250
	03		Planta Baixa	1:250
	04		Planta 1	1:250
	05		Planta 2	1:250
	06		Planta 3	1:250
	07		Planta Terrat	1:250
02			**Paviments - Escandall**	
	01.01		Llegenda de paviments I	
	01.02		Llegenda de paviments II	1:250
	02		Planta Soterrani	1:250
	03		Planta Baixa	1:250
	04		Planta 1	1:250
	05		Planta 2	1:250
	06		Planta 3	1:250
	07		Planta Terrat	1:250
03			**Sostres - Escandall**	
	01		Llegenda de sostres	1:250
	02		Planta Soterrani	1:250
	03		Planta Baixa	1:250
	04		Planta 1	1:250
	05		Planta 2	1:250
	06		Planta 3	1:250
	07		Planta Terrat	1:250
05			**Mobiliari - Escandall**	
	01		M1	1:50
			M2	1:50
			M3	1:50
			M4	1:50
			M5	1:50
			M6	1:50
			M7	1:50
			M8	1:50
			M9	1:50
	02		M10	1:50
			M11	1:50
15			**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	
16			**EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA**	
	01		Mobiliari o equipament fix	
	02		Elements de mobiliari	
	03		Elements equipament	
	04		Elements de senyalètica	
	05		Detall element porteria/busties	
17			**ESPAIS EXTERIORS**	
	01		Definició geomètrica	
	02		Jardineria	
	03		Mobiliari urbà i equipament	
	04	01	Detalls. Escocell, banc i recollida d'aigua central	
		02	Detalls. Banc aparcament bicicletes	
		03	Detalls. Trobades entre paviments exteriors i escocells	
		04	Detalls. Trobades façana - escocells	



PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROJECTE UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN–A1 DIN–A3 1.2500	DATA DESEMBRE 2022 PROJECTE BÀSIC	Nº **DG01.02.01**	PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT SITUACIÓ

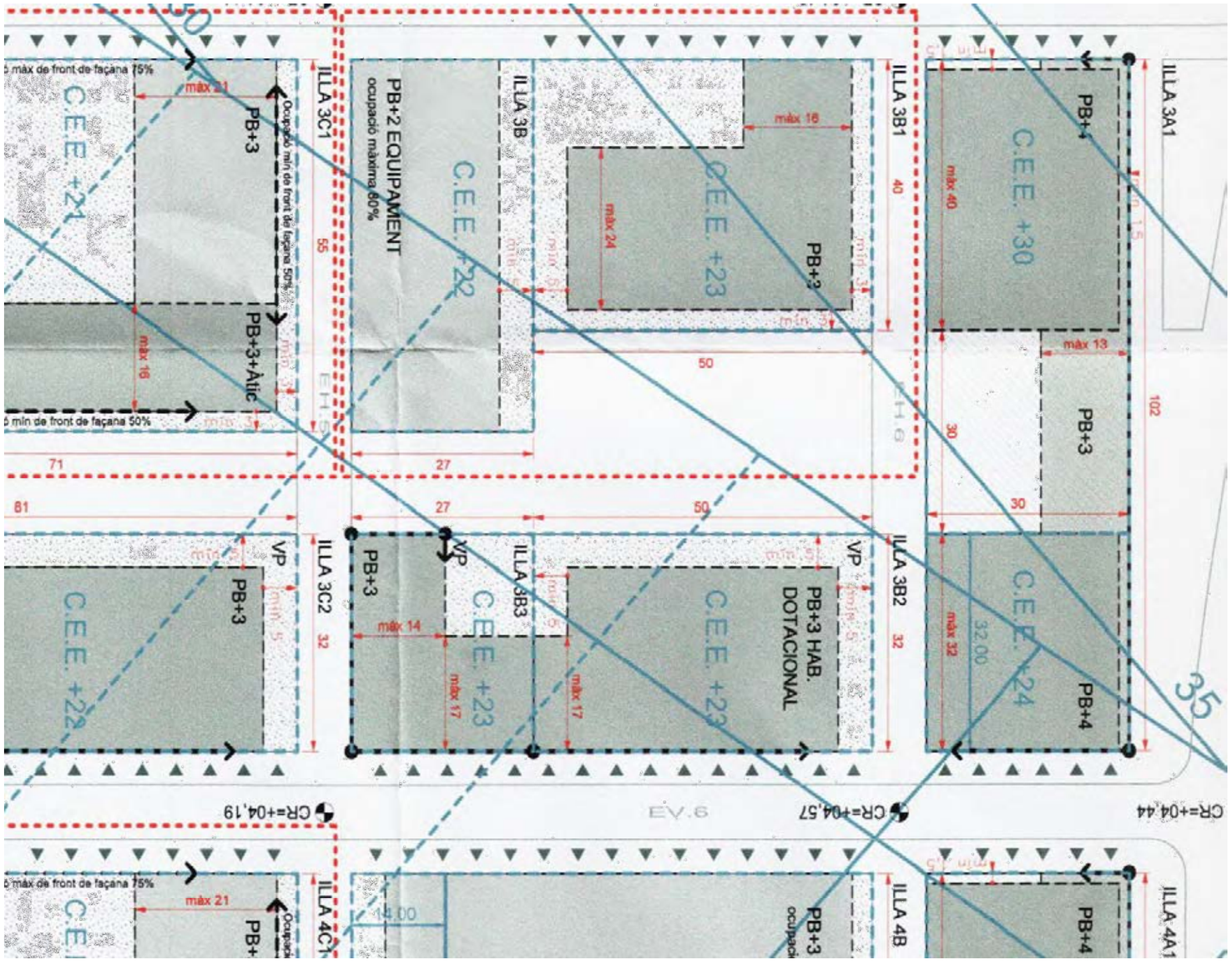


PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3 1.2500	DESEMBRE 2022 PROJECTE BÀSIC	**DG01.02.02**	PLÀNOL ÍNDEX I DE SITUACIÓ GENERAL ORTOFOTO MAPA



PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

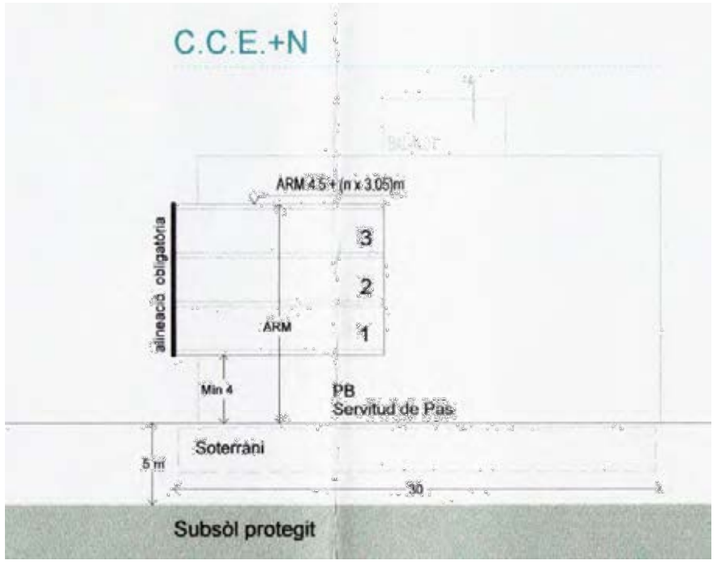
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:500	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG01.02.03	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT EMPLAÇAMENT



PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DE L'ÀMBIT DEL BAIX LLOBREGAT, EN RELACIÓ A LES NORMES URBANÍSTIQUES I ALS PARÀMETRES D'ORDENACIÓ DE L'ARE "EIXAMPLE SUD", AL T.M. DEL PRAT DE LLOBREGAT



QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL SÒL



SECCIÓ DEL PLÀNOL D'ORDENACIÓ DE CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ. NO CORRESPONENT A L'ILLA 3B PERÒ ESTIPULA LES MATEIXES ALÇADES REGULADORES

PLANEJAMENT VIGENT: MPGM, PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LES ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES DEL BAIX LLOBREGAT. MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDU DE LES ARES DE L'ÀMBIT DEL BAIX LLOBREGAT, EN RELACIÓ A LES NORMES URBANÍSTIQUES I ALS PARÀMETRES D'ORDENACIÓ DE L'ARE EIXAMPLE SUD, EN RELACIÓ A LES PARCEL·LES 3D I 3B3 (06 de febrer de 2015).

DADES GENERALS DE L'EMPLAÇAMENT
- Emplaçament: Carrer de Jaume Casanovas n.252 i 262
- Illa-Parcel·la: Parcel·la 3D o Illa 3B2 i Parcel·la o Illa 3B3

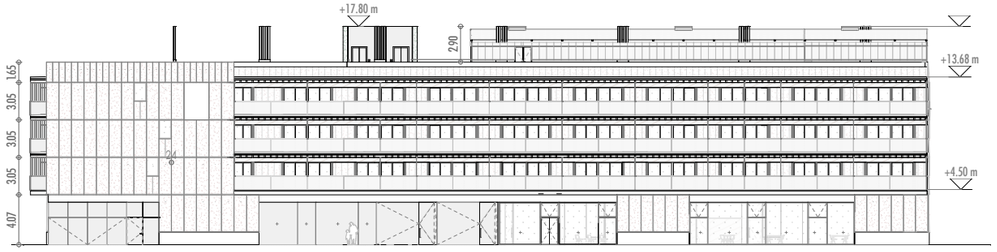
CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ
- Tipus d'ordenació: Alineacions obligatòries als carrers Jaume Casanovas, Teresa Pàmies i cantonada Ptge. Margarida Xirgú.
- Sostre edificable: 2,73 m2/m2 sòl
- Ocupació de la parcel·la: 100((PB) % sòl
- Volum edificable: Perfil regulador m3/m2 sòl
- Nombre de plantes màxim: PB+3
- Alçada reguladora màxima: 13,65m
- Sostre sota rasant: 100% del planta (1834m2)
- Profunditat edificable i cossos i elements sortints: segons plànol

PRINCIPALS PARÀMETRES URBANÍSTICS DE CADA PARCEL·LA

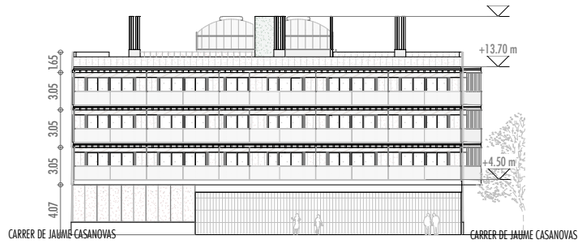
Parcel·la 3D o Illa 3B2, Habitatge dotacional (10hd)
- PB+3
- Superficie del sòl: 1600m2
-Sostre dotacional: 4320m2
- n. d'habitatges màxims: 86
- PB i P1 poden ser d'ús residencial, comunitaris o equipament assistencial o administratiu

Parcel·la o Illa 3B3, Residencial HPO Concertat (18hp)
- PB+3
- Superficie del sòl: 864m2
-Sostre residencial: 1810m2
-Sostre complementari, comercial: 605m2
-Sostre total: 2415m2
-N. d'habitatges màxims: 23
-PB i P1 poden ser d'ús residencial, comunitaris o equipament assistencial o administratiu

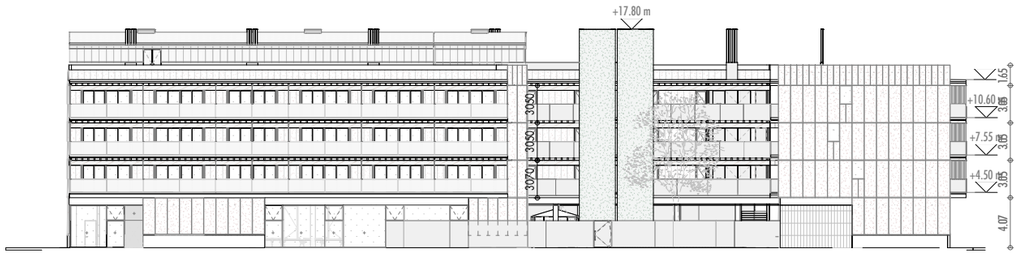
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3 1.750	DESEMBRE 2022 PROJECTE BÀSIC	**DG02.01.01**	JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT URBANÍSTIC DE LA PROPOSTA PLANEJAMENT URBANÍSTIC



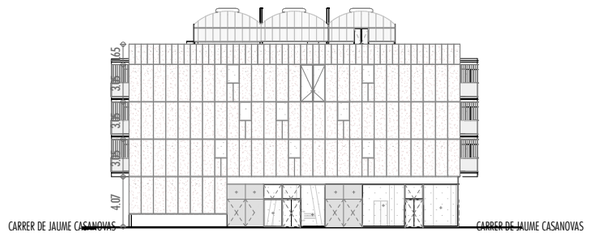
ALÇAT 1 CARRER DE JAUME CASANOVAS



ALÇAT 2 CARRER DE TERESA PÀMIES



ALÇAT 3 PTGE. DE MARGARIDA XIRGÚ

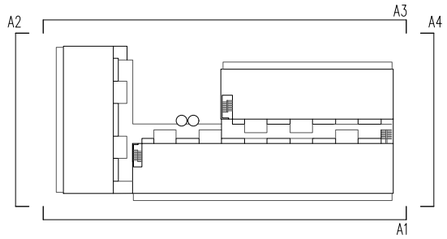


ALÇAT 4 JAUME CODINA

11-D1
PRINCIPAL

3-D1
SECUNDAARI

20-D1
FUSTERIES



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1 1.500
DIN–A3

DATA

JULIOL 2023

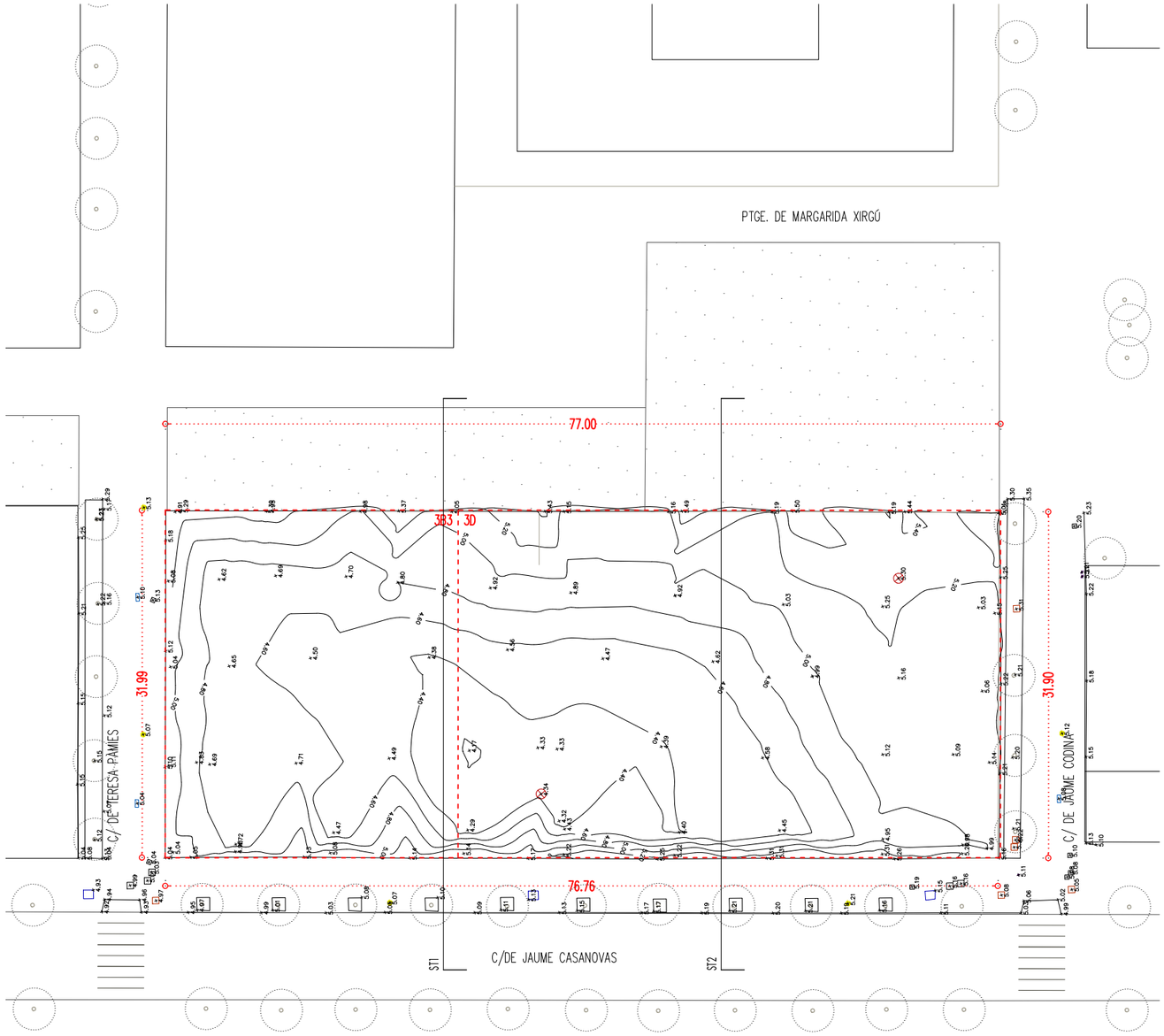
PROJECTE BÀSIC

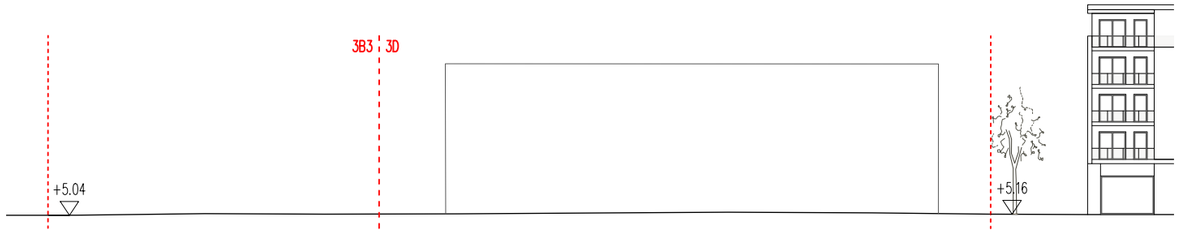
Nº

DG02.01.03

PLÀNOL

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT ORDENANÇA DEL COLOR PROPOSTA
JUSTIFICACIÓ I COMPLIMENT

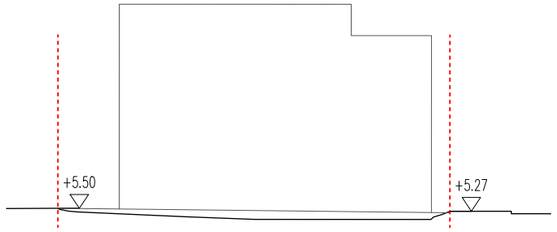




ALÇAT C/ DE JAUME CASANOVAS



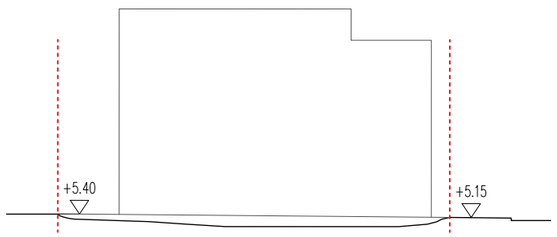
ALÇAT PTGE. DE MARGARIDA XIRGÚ



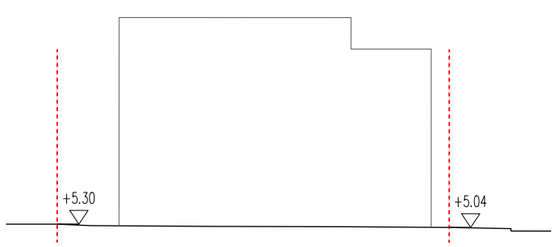
ALÇAT C/DE TERESA PÀMIES



ALÇAT C/DE JAUME CODINA



ST1



ST2

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1.500

DATA
DESEMBRE 2022

PROJECTE BÀSIC

Nº
DG03.01

PLÀNOL
TOPOGRAFIA/AIXECAMENT/ESTAT ACTUAL
PLANTES I SECCIONS ESTAT ACTUAL

PTGE. DE MARGARIDA XIRGU

C/ DE TERESA PAMIES

C/ DE JAUME CODINA

C/DE JAUME CASANOVAS

Sanejament
- Canal de Reg
- Emssa (Sanejament)
- Pous de Registre
- Xarxa F.O. Ajuntament (2 ø125 o 2x tritub ø40)
- Xarxa Pluvials
- Xarxa Residuals

Telefónica
- Eix de canalización

Aigües del Prat
- Xarxa d'aigua d'ús no potable existent
- Xarxa d'aigua d'ús potable existent
- Vàlvula de Pas
- Ventosa
- Vàlvula descàrrega

e-distribució
- Trams Subterrània MT
- Traces Subterrània MT
- Trams Subterrània BT

Enllumenat (Sece)
- Canalització Mitja B
- Escomessa

Sece
- Columna 60W
- Columna 54W
- Bàculo 77W

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

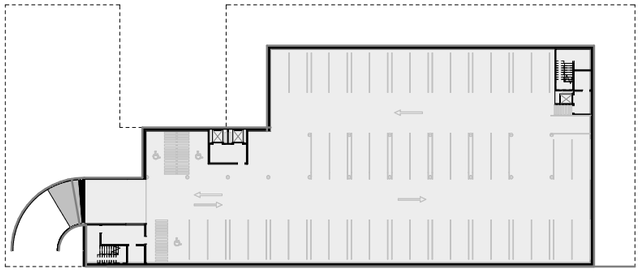
ESCALA
DIN–A1
DIN–A3 1.500

DATA
DESEMBRE 2022

PROJECTE BÀSIC

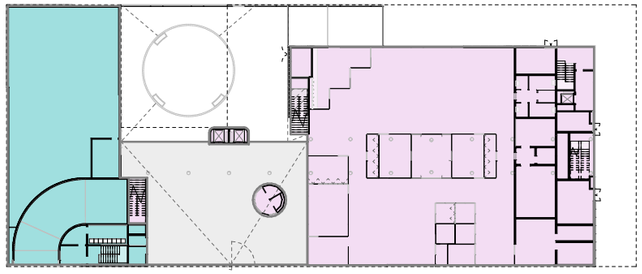
Nº
DG04.01

PLÀNOL
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA



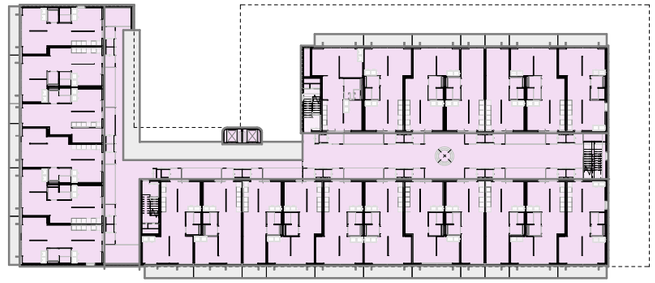
PLANTA SOTERRANI -1

No computables	1421.17 m²



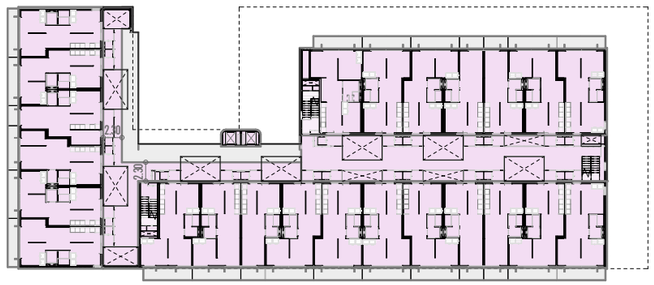
PLANTA BAIXA

Computables Complementari	456.19 m²
Computables Residencial	993.55 m²
No computables	294.36 m²



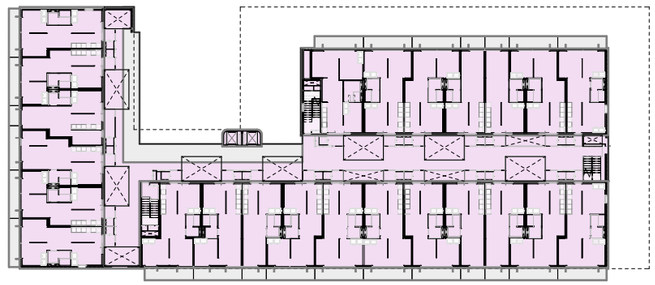
PLANTA PRIMERA

Computables Residencial	1707.38 m²
No computables	254.67 m²



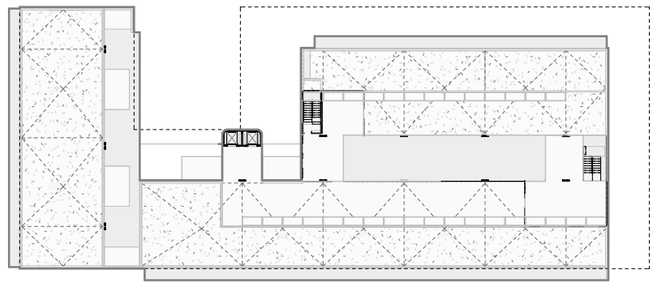
PLANTA SEGONA

Computables Residencial	1708.44 m²
No computables	255.19 m²



PLANTA TERCERA

Computables Residencial	1708.27 m²
No computables	255.02 m²



PLANTA TERRAT

No computables	1897.91 m²

SUPERFÍCIES EDIFICABILITAT Computables

PB	
Computables Complementari	456.19 m²
Computables Residencial	993.55 m²
P1	
Computables Residencial	1707.38 m²
P2	
Computables Residencial	1708.44 m²
P3	
Computables Residencial	1708.27 m²
	6573.82 m²

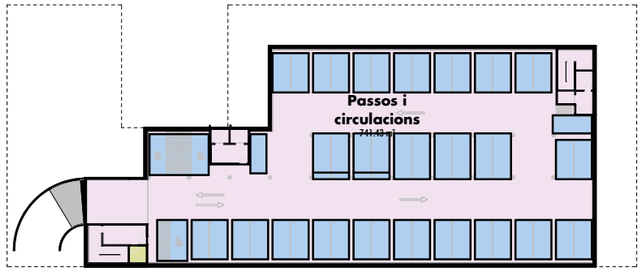
<6.735m²
Màxima

LLEGENDA EDIFICABILITAT

- Computables Complementari
- Computables Residencial
- No computables

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:750	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU

Nº	PLÀNOL	
DG06.01.01	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA ARQUITECTÒNICA EDIFICABILITAT I FUNCIONAITAT	



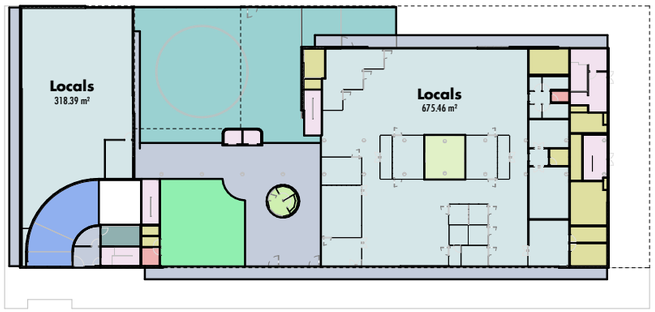
PS

Aparcament

Aparcament Cotxes i motos	578.2 m²	*100%*	578.15 m²
Passos i circulacions	833.9 m²	*100%*	833.91 m²
	1412.1 m²		1412.07 m²

Instal lacions i Aparcament

Installacions	5.8 m²	*100%*	5.76 m²
	5.8 m²		5.76 m²
	1417.8 m²		1417.83 m²



PB

Espais exteriors

Pati a l'interior de l'hivernacle	27.5 m²	*0%*	0.00 m²
Pati Exterior	367.0 m²	*0%*	0.00 m²
Portxada Vestibul	400.7 m²	*50%*	200.37 m²
	795.2 m²		200.37 m²

Instal lacions i Aparcament

Installacions	116.6 m²	*100%*	116.60 m²
	116.6 m²		116.60 m²

Locals

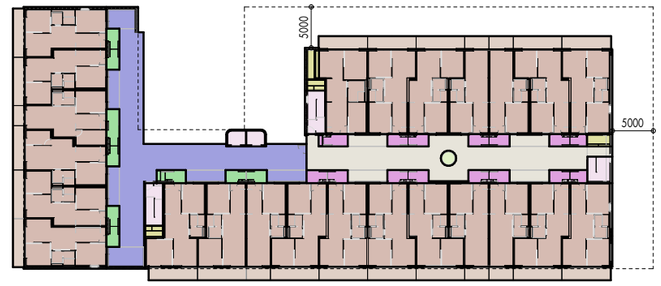
Locals	1073.8 m²	*100%*	1073.81 m²
	1073.8 m²		1073.81 m²

Passos

Passos i circulacions	99.6 m²	*100%*	99.64 m²
Rampa Aparcament	65.3 m²	*100%*	65.30 m²
	164.9 m²		164.95 m²

Serveis

Aparcament bicicletes	106.1 m²	*50%*	53.05 m²
Consergeria	12.6 m²	*100%*	12.57 m²
Neteja	9.5 m²	*100%*	9.51 m²
Residus	13.0 m²	*100%*	12.96 m²
	141.1 m²		88.08 m²
	2291.7 m²		1643.81 m²



P1

Espais exteriors

Pati a l'interior de l'hivernacle	2.8 m²	*0%*	0.00 m²
	2.8 m²		0.00 m²

Habitatges

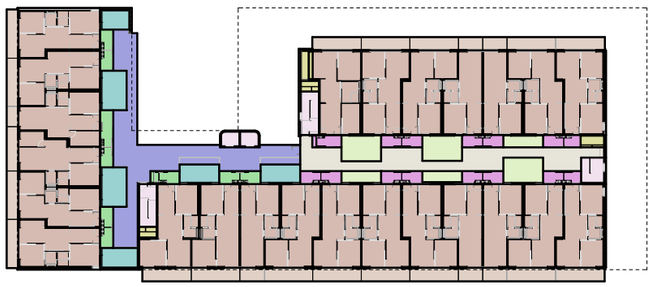
Cancell	41.0 m²	*50%*	20.49 m²
Cancell a l'interior de l'hivernacle	60.2 m²	*100%*	60.23 m²
Interior Habitatge	1255.0 m²	*100%*	1254.96 m²
Terrasa	197.1 m²	*50%*	98.54 m²
	1553.3 m²		1434.22 m²

Instal lacions i Aparcament

Installacions	18.2 m²	*100%*	18.16 m²
	18.2 m²		18.16 m²

Passos

Passera	198.3 m²	*50%*	99.14 m²
Passera a l'interior hivernacle	146.8 m²	*100%*	146.83 m²
Passos i circulacions	45.1 m²	*100%*	45.07 m²
	390.2 m²		291.04 m²
	1964.4 m²		1743.42 m²



P2

Espais exteriors

Pati a l'interior de l'hivernacle	68.1 m²	*0%*	0.00 m²
Pati Exterior	77.4 m²	*0%*	0.00 m²
	145.6 m²		0.00 m²

Habitatges

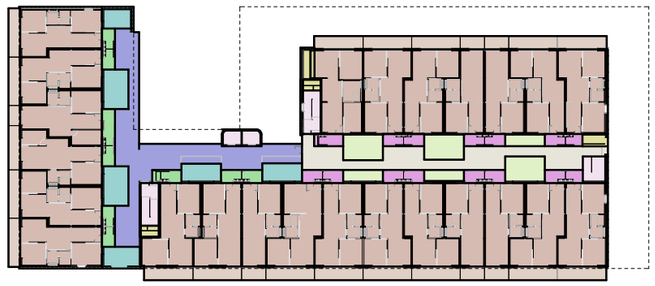
Cancell	41.0 m²	*50%*	20.49 m²
Cancell a l'interior de l'hivernacle	60.2 m²	*100%*	60.23 m²
Interior Habitatge	1255.0 m²	*100%*	1254.96 m²
Terrasa	197.1 m²	*50%*	98.54 m²
	1553.3 m²		1434.22 m²

Instal lacions i Aparcament

Installacions	18.2 m²	*100%*	18.16 m²
	18.2 m²		18.16 m²

Passos

Passera	120.8 m²	*50%*	60.41 m²
Passera a l'interior hivernacle	81.5 m²	*100%*	81.47 m²
Passos i circulacions	45.1 m²	*100%*	45.07 m²
	247.4 m²		186.96 m²
	1964.4 m²		1639.34 m²



P3

Espais exteriors

Pati a l'interior de l'hivernacle	68.1 m²	*0%*	0.00 m²
Pati Exterior	77.2 m²	*0%*	0.00 m²
	145.3 m²		0.00 m²

Habitatges

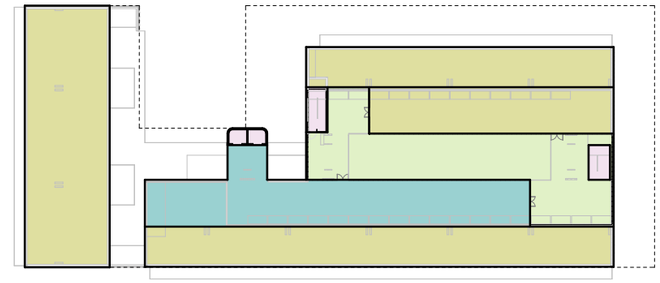
Cancell	41.0 m²	*50%*	20.49 m²
Cancell a l'interior de l'hivernacle	60.2 m²	*100%*	60.23 m²
Interior Habitatge	1255.0 m²	*100%*	1254.96 m²
Terrasa	197.1 m²	*50%*	98.54 m²
	1553.3 m²		1434.22 m²

Instal lacions i Aparcament

Installacions	18.2 m²	*100%*	18.16 m²
	18.2 m²		18.16 m²

Passos

Passera	121.1 m²	*50%*	60.53 m²
Passera a l'interior hivernacle	81.5 m²	*100%*	81.47 m²
Passos i circulacions	45.1 m²	*100%*	45.07 m²
	247.6 m²		187.08 m²
	1964.4 m²		1639.46 m²



TERRAT SUPERFICIES

Espais exteriors

Pati a l'interior de l'hivernacle	288.9 m²	*100%*	288.94 m²
Pati Exterior	290.9 m²	*0%*	0.00 m²
	579.9 m²		288.94 m²

Instal lacions i Aparcament

Installacions	966.6 m²	*0%*	0.00 m²
	966.6 m²		0.00 m²

Passos

Passos i circulacions	35.3 m²	*100%*	35.31 m²
	35.3 m²		35.31 m²
	1581.7 m²		324.26 m²
	11184.3 m²		8408.12 m²

Llegenda superficies

- Aparcament bicicletes
- Aparcament Cotxes i motos
- Cancell
- Cancell a l'interior de l'hivernacle
- Consergeria
- Installacions
- Interior Habitatge
- Locals
- Neteja
- Passera
- Passera a l'interior hivernacle
- Passos i circulacions
- Pati a l'interior de l'hivernacle
- Pati Exterior
- Portxada Vestibul
- Rampa Aparcament
- Residus
- Terrasa

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:750

DATA

MAIG 2024

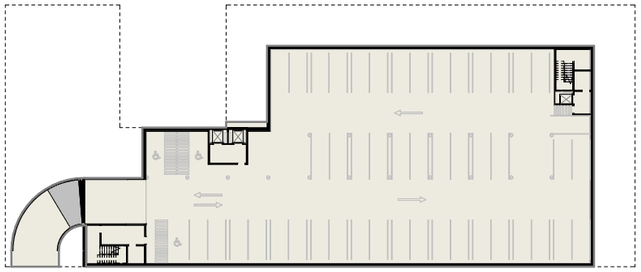
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.01.02

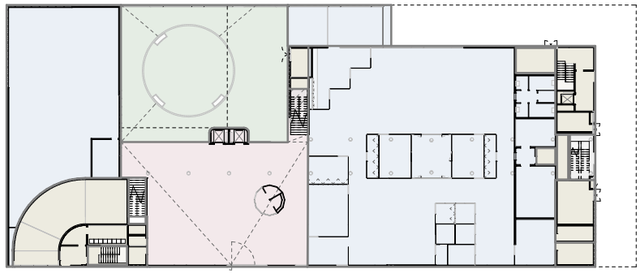
PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SUPERFICIE CONSTRUIDA



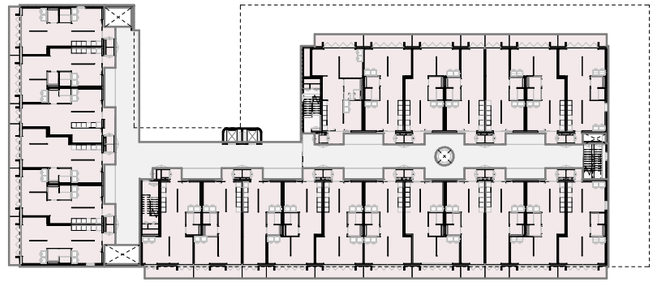
PLANTA SOTERRANI -1

Instal lacions i Aparcament	1484.57 m²
	1484.57 m²



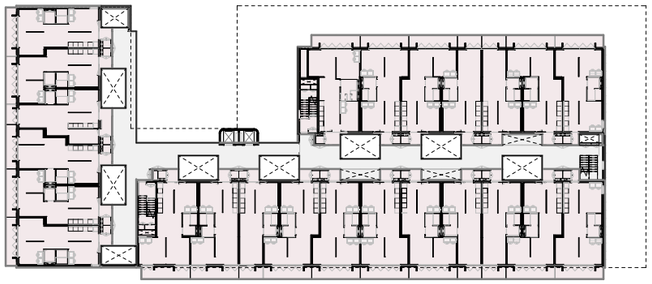
PLANTA BAIXA

Espais exteriors	333.43 m²
Habitatges	339.29 m²
Instal lacions i Aparcament	294.14 m²
Locals	1182.34 m²
Passos	17.19 m²
	2166.40 m²



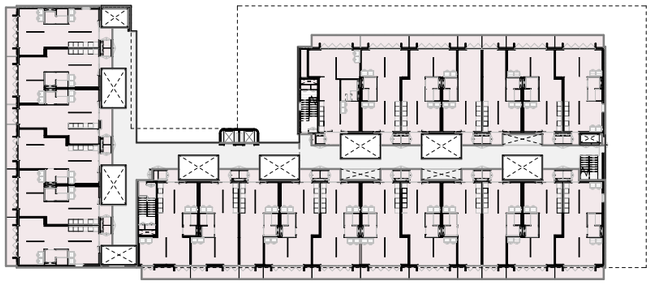
PLANTA PRIMERA

Habitatges	1605.39 m²
Passos	322.58 m²
	1927.97 m²



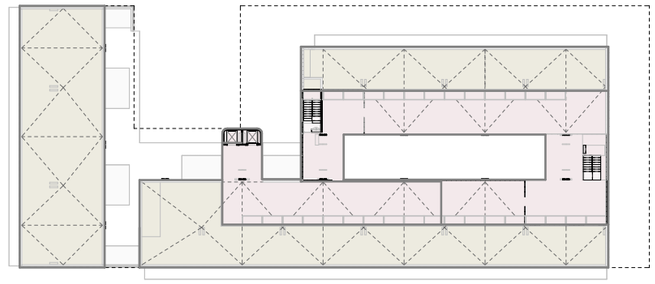
PLANTA SEGONA

Habitatges	1604.65 m²
Passos	225.87 m²
	1830.51 m²



PLANTA TERCERA

Habitatges	1605.16 m²
Passos	225.16 m²
	1830.32 m²



PLANTA TERRAT

Habitatges	562.00 m²
Instal lacions i Aparcament	892.25 m²
	1454.25 m²
TOTAL	10694.02 m²

LLEGENDA USOS

- Habitatges
- Locals
- Instal lacions i Aparcament
- Espais exteriors
- Passos

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:750

DATA

MAIG 2024

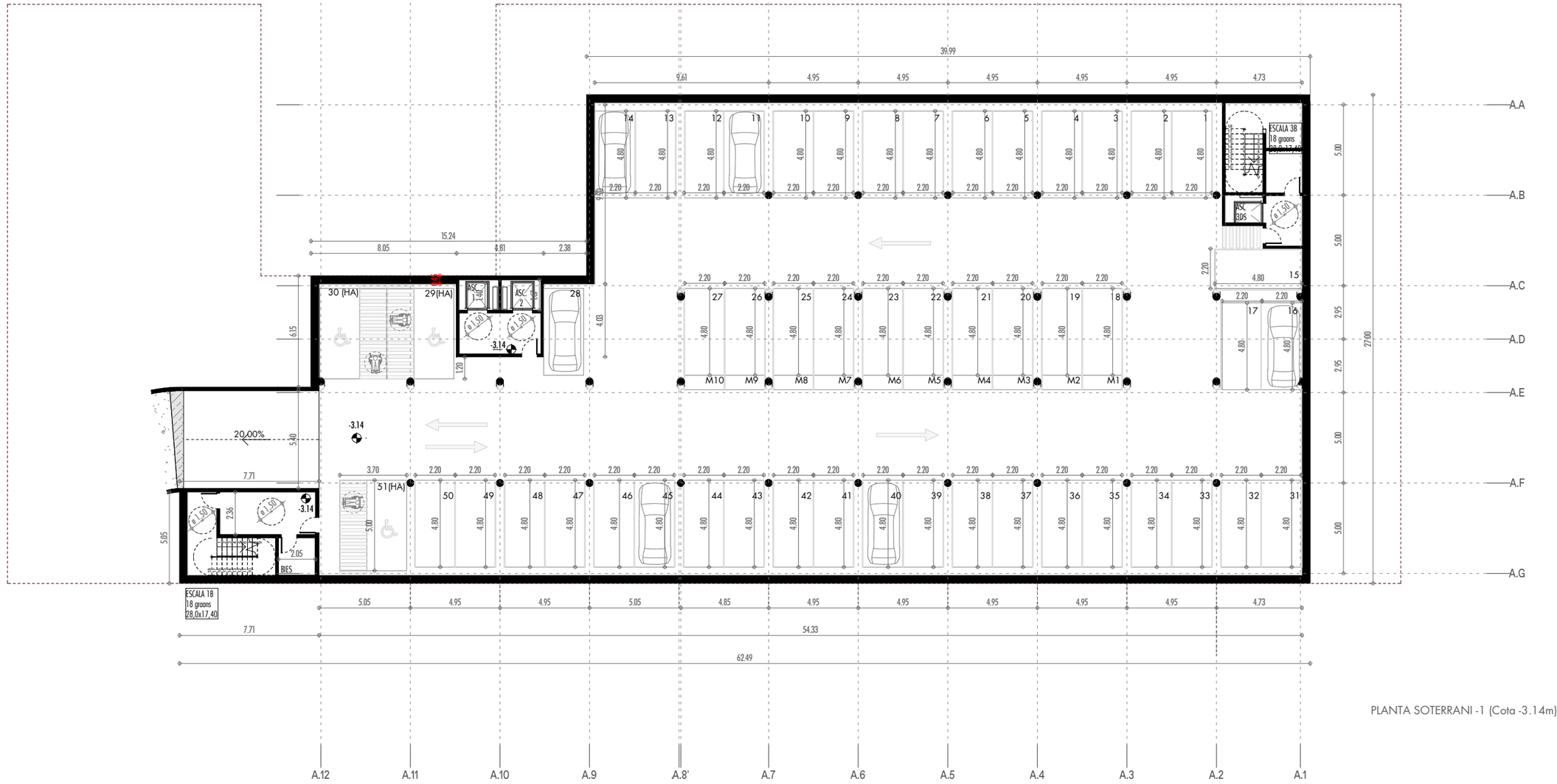
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.02.

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA SUPERFICIES



PLANTA SOTERRANI -1 (Cota -3.14m)

ASSIGNACIÓ D'APARCAMENTS

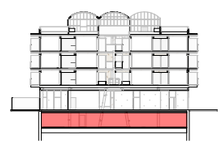
Num.	hab.	tip.	Sup. útil	Sup. útil + prop
Aparcament Coxes Habitatge				
5	3.2	B4	10.56 m²	24.07 m²
6	3.5	B1	10.56 m²	24.07 m²
7	3.6	B1	10.56 m²	24.07 m²
8	3.17	B1	10.56 m²	24.07 m²
9	3.19	B7	10.56 m²	24.07 m²
10	3.20	B8	10.56 m²	24.07 m²
11	3.21	B9	10.56 m²	24.07 m²
12	3.22	B10	10.56 m²	24.07 m²
13	3.23	B8	10.56 m²	24.07 m²
14	3.24	B7	10.56 m²	24.07 m²
20	2.6	B1	10.56 m²	24.07 m²
21	2.17	B1	10.56 m²	24.07 m²
22	2.19	B7	10.56 m²	24.07 m²
23	2.20	B8	10.56 m²	24.07 m²
24	2.21	B9	10.56 m²	24.07 m²
25	2.22	B10	10.56 m²	24.07 m²
26	2.23	B8	10.56 m²	24.07 m²
27	2.24	B7	10.56 m²	24.07 m²
28	3.1	B5	Sin colocar	24.07 m²
37	2.5	B1	10.56 m²	24.07 m²
38	2.2	B4	10.56 m²	24.07 m²
39	2.1	B5	10.56 m²	24.07 m²
40	1.24	B7	10.56 m²	24.07 m²
41	1.23	B8	10.56 m²	24.07 m²
42	1.22	B10	10.56 m²	24.07 m²
43	1.21	B9	10.56 m²	24.07 m²
44	1.20	B8	10.56 m²	24.07 m²
45	1.19	B7	10.56 m²	24.07 m²
46	1.17	B1	10.56 m²	24.07 m²
47	1.6	B1	10.56 m²	24.07 m²
48	1.5	B1	10.56 m²	24.07 m²
49	1.2	B4	10.56 m²	24.07 m²
50	1.1	B5	10.56 m²	24.07 m²
Aparcament Coxes Habitatge adaptat				
29	3.18	B6(ha)	11.00 m²	24.51 m²
30	2.18	B6(ha)	11.00 m²	24.51 m²
51	1.18	B6(ha)	11.00 m²	24.51 m²
TOTAL			370.92 m²	867.84 m²

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**

SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUIDES PS

	Sup. útil	factor EDIF.	UTE FINAL	Sup. CONSTRUIDA
APARCAMENT				
Aparcament Coxes Comercial	31.65 m²	100%	31.65 m²	
Aparcament Coxes Habitatge	337.92 m²	100%	337.92 m²	
Aparcament Coxes Habitatge adaptat	33.00 m²	100%	33.00 m²	
Aparcament Coxes Residencia	126.72 m²	100%	126.72 m²	
Aparcament Motos	19.36 m²	100%	19.36 m²	
	548.65 m²		548.65 m²	580.78m²
INSTAL LACIONS				
Installacions	4.18 m²	100%	4.18 m²	
	4.18 m²		4.18 m²	5.76m²
PASSOS I CIRCULACIONS				
Ascensor 1	5.34 m²	100%	5.34 m²	
Ascensor 2	0.00 m²	100%	0.00 m²	
Ascensor 3	3.18 m²	100%	3.18 m²	
Escala 1B	26.88 m²	100%	26.88 m²	
Escala 3B	25.76 m²	100%	25.76 m²	
	61.16 m²		61.16 m²	
TOTAL	614.00 m²		614.00 m²	831.29m²
				1417.83m²



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

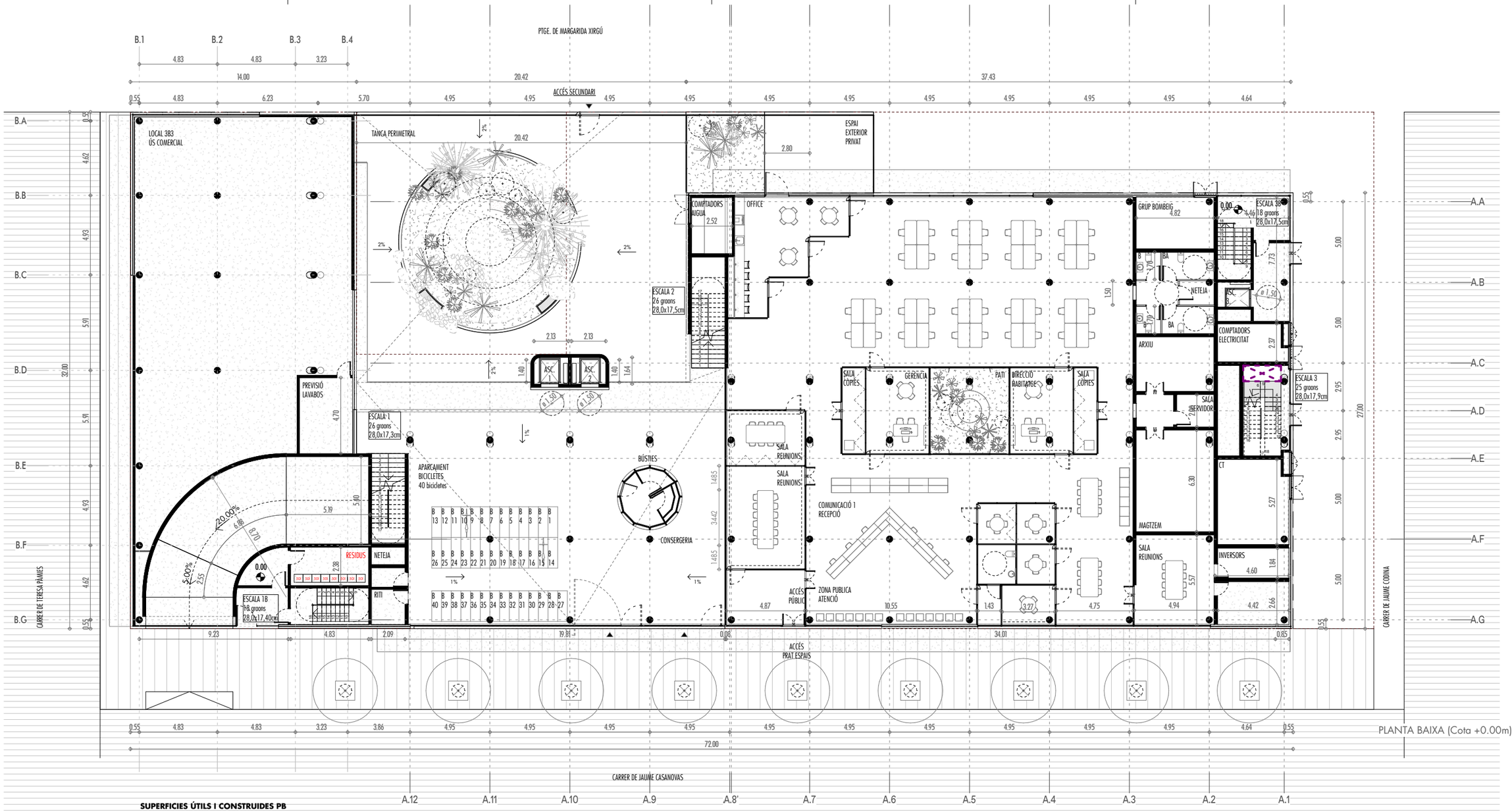
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.03.01

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA SOTERRANI

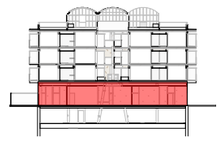


SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUIDES PB

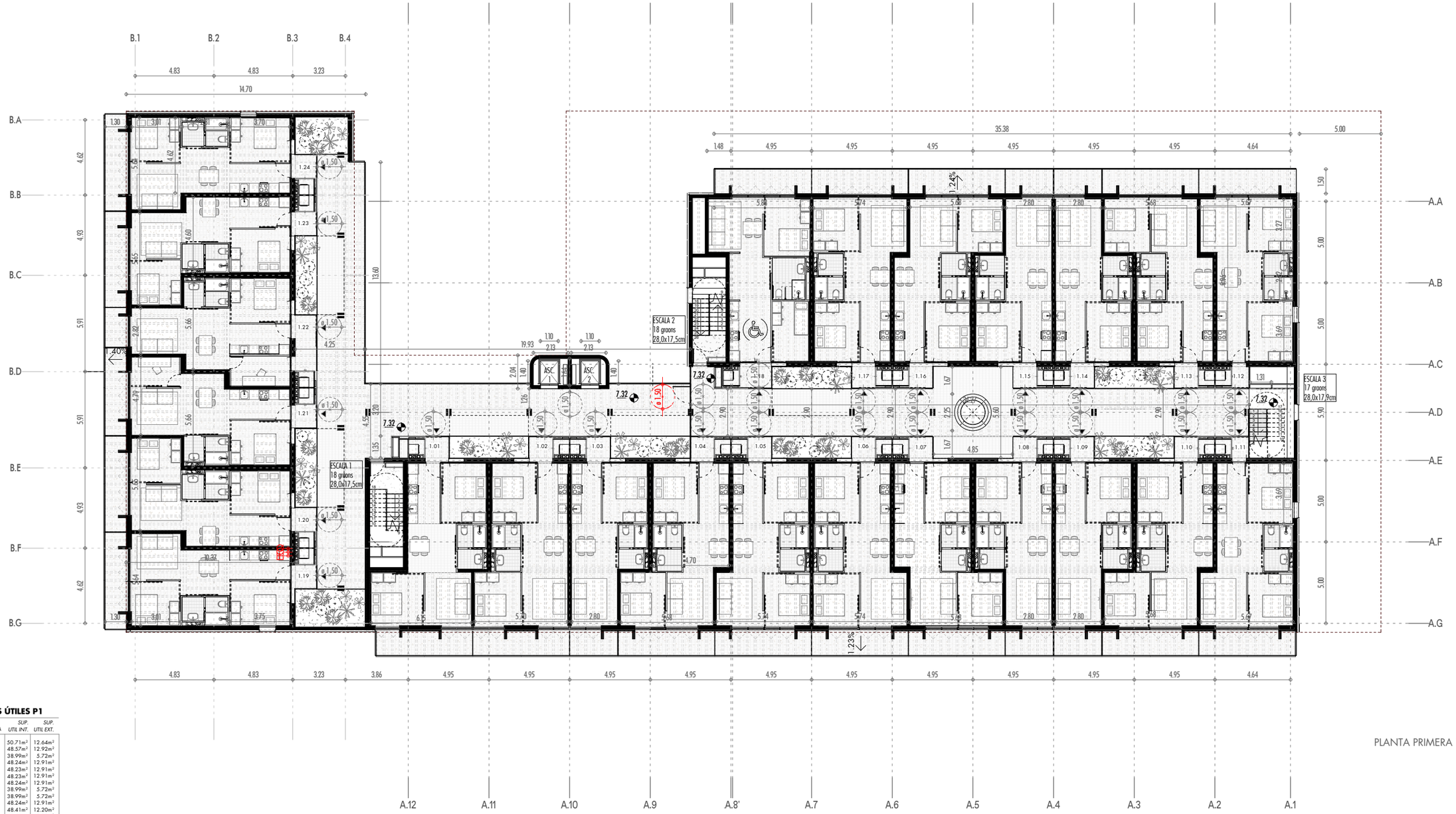
	Sup. útil	factor EDIF.	UTE FINAL	Sup. CONSTRUIDA
INSTAL·LACIONS				
Comptadors	18.70 m²	100%	18.70 m²	
CT	23.06 m²	100%	23.06 m²	
Installacions	57.98 m²		42.36 m²	
	99.74 m²		84.12 m²	116.60m²
LOCALS				
Locals Comercial	298.48 m²	100%	298.48 m²	
Locals Ús Administratiu	737.97 m²	100%	737.97 m²	
	1036.45 m²		1036.45 m²	1073.81m²
PASSOS I CIRCULACIONS				
Ascensor 1	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Ascensor 3	3.14 m²	100%	3.14 m²	
Escala 1	11.41 m²	100%	11.41 m²	
Escala 1B	10.89 m²	100%	10.89 m²	
Escala 2	11.62 m²	100%	11.62 m²	
Escala 3	15.98 m²	100%	15.98 m²	
Escala 3B	28.26 m²	100%	28.26 m²	
Rampa Aparcament	62.22 m²	100%	62.22 m²	
	146.98 m²		146.98 m²	
PATIS I ESPAIS EXTERIORS				167.13m²
Pati Interior	25.32 m²	0%	0.00 m²	
Patis	56.72 m²	0%	0.00 m²	
Porxada Vestibul	5.58 m²	50%	2.79 m²	
	87.61 m²		2.79 m²	
SERVEIS				193.53m²
Aparcament Bicicletes	296.72 m²	50%	148.36 m²	
Consergeria	9.56 m²	100%	9.56 m²	
Neteja	5.62 m²	100%	5.62 m²	
Residus	11.34 m²	100%	11.34 m²	
	323.24 m²		174.87 m²	
TOTAL	1694.03 m²		1445.22 m²	88.08m²
				1639.15m²

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 - DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.03.02**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Cota +4.50m)

SUPERFICIES ÚTILES P1

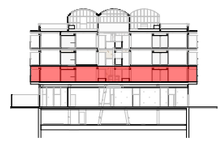
ENTITAT	PORTA	SUP. UTIL INT.	SUP. UTIL EXT.
B5	1.1	50.71m²	12.64m²
B4	1.2	48.57m²	12.92m²
A1	1.3	38.99m²	5.72m²
B2	1.4	48.24m²	12.91m²
B1	1.5	48.23m²	12.91m²
B1	1.6	48.23m²	12.91m²
B2	1.7	48.24m²	12.91m²
A1	1.8	38.99m²	5.72m²
A1	1.9	38.99m²	5.72m²
B2	1.10	48.24m²	12.91m²
B3	1.11	48.41m²	12.20m²
B3	1.12	48.41m²	12.20m²
B2	1.13	48.24m²	12.91m²
A1	1.14	38.99m²	5.72m²
A1	1.15	38.99m²	5.72m²
B2	1.16	48.24m²	12.91m²
B1	1.17	48.23m²	12.91m²
B6 (HA)	1.18	51.63m²	13.80m²
B7	1.19	46.71m²	11.04m²
B8	1.20	46.50m²	11.73m²
B9	1.21	46.60m²	11.13m²
B10	1.22	47.70m²	9.94m²
B8	1.23	46.50m²	11.73m²
B7	1.24	46.71m²	11.04m²

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**

SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUIDES P1

	Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	Sup. CONSTRUIDA
HABITATGES				
B	110.77 m²	100%	110.77 m²	
C	32.83 m²	50%	16.41 m²	
C/H	49.09 m²		40.76 m²	
Cu	9.57 m²	100%	9.57 m²	
D1	239.78 m²	100%	239.78 m²	
D2	157.99 m²	100%	157.99 m²	
Di	7.16 m²	100%	7.16 m²	
E-M	11.29 m²	100%	11.29 m²	
E-M-C	562.42 m²	100%	562.42 m²	
Es	12.21 m²	100%	12.21 m²	
Te	174.99 m²	50%	87.49 m²	
	1368.10 m²		1255.87 m²	1434.22m²
INSTAL·LACIONS				
Installacions	10.17 m²	100%	10.17 m²	
	10.17 m²		10.17 m²	18.16m²
PASSOS I CIRCULACIONS				
Ascensor 1	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Ascensor 2	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Escala 1	10.53 m²	100%	10.53 m²	
Escala 2	10.61 m²	100%	10.61 m²	
Escala 3	15.26 m²	100%	15.26 m²	
Passeras	176.13 m²	50%	88.07 m²	
Passeras a l'interior de l'hivernacle	140.79 m²	100%	140.79 m²	
	360.24 m²		272.17 m²	287.57m²
PATIS I ESPAIS EXTERIORS				
Patis a l'interior de l'hivernacle	1.96 m²	0%	0.00 m²	
	1.96 m²		0.00 m²	0m²
TOTAL	1740.47 m²		1538.21 m²	1739.96m²



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

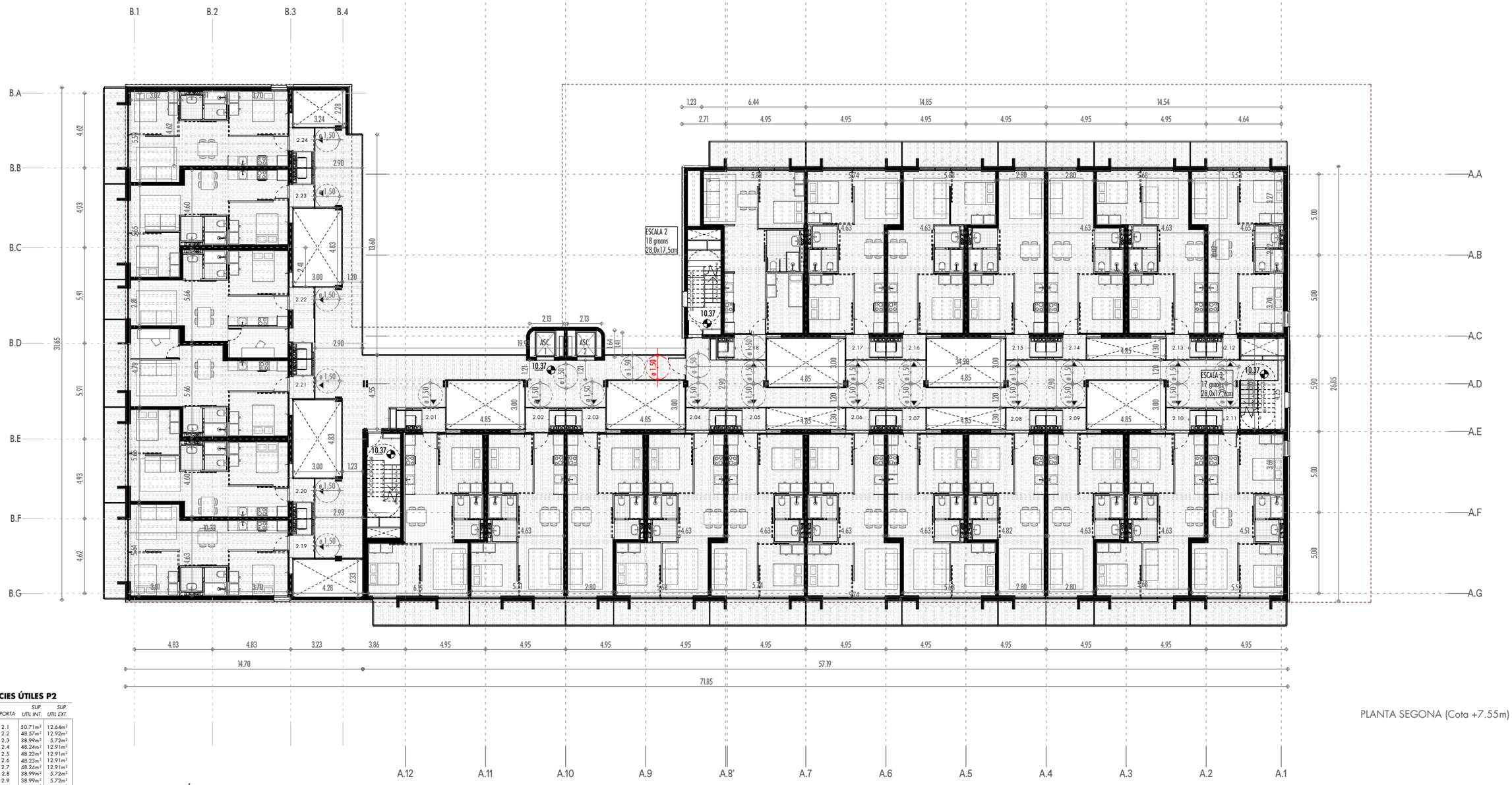
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.03.03

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA (Cota +7.55m)

SUPERFICIES ÚTILES P2

ENTITAT	PORTA	SUP. UTIL INT.	SUP. UTIL EXT.
B5	2.1	50.71m²	12.64m²
B4	2.2	48.57m²	12.92m²
A1	2.3	38.99m²	5.72m²
B2	2.4	48.24m²	12.91m²
B1	2.5	48.23m²	12.91m²
B1	2.6	48.23m²	12.91m²
B2	2.7	48.24m²	12.91m²
A1	2.8	38.99m²	5.72m²
A1	2.9	38.99m²	5.72m²
B2	2.10	48.24m²	12.91m²
B3	2.11	48.41m²	12.20m²
B3	2.12	48.41m²	12.20m²
B2	2.13	48.24m²	12.91m²
A1	2.14	38.99m²	5.72m²
A1	2.15	38.99m²	5.72m²
B2	2.16	48.24m²	12.91m²
B1	2.17	48.23m²	12.91m²
B6 (HA)	2.18	51.63m²	13.80m²
B7	2.19	46.71m²	11.04m²
B8	2.20	46.50m²	11.73m²
B9	2.21	46.60m²	11.13m²
B10	2.22	47.70m²	9.94m²
B8	2.23	46.50m²	11.73m²
B7	2.24	46.71m²	11.04m²

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**

SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUIDES P2

	Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	Sup. CONSTRUIDA
HABITATGES				
B	110.77 m²	100%	110.77 m²	
C	32.79 m²	50%	16.39 m²	
C/H	49.08 m²	100%	49.08 m²	
Cu	9.53 m²	100%	9.53 m²	
D1	241.33 m²	100%	241.33 m²	
D2	157.70 m²	100%	157.70 m²	
Di	7.26 m²	100%	7.26 m²	
E-M	11.27 m²	100%	11.27 m²	
E-M-C	563.43 m²	100%	563.43 m²	
Es	12.22 m²	100%	12.22 m²	
Te	184.11 m²	50%	92.06 m²	
	1379.49 m²		1271.04 m²	1434.22m²
INSTAL LACIONS				
Installacions	12.95 m²	100%	12.95 m²	
	12.95 m²		12.95 m²	18.16m²
PASSOS I CIRCULACIONS				
Ascensor 1	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Ascensor 2	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Escala 1	10.53 m²	100%	10.53 m²	
Escala 2	10.70 m²	100%	10.70 m²	
Escala 3	11.61 m²	100%	11.61 m²	
Passeras	99.07 m²	50%	49.53 m²	
Passeras a l'interior de l'hivernacle	78.19 m²	100%	78.19 m²	
	217.02 m²		167.48 m²	181.22m²
PATIS I ESPAIS EXTERIORS				
Patis	73.08 m²	0%	0.00 m²	
Patis a l'interior de l'hivernacle	63.94 m²	0%	0.00 m²	
	137.02 m²		0.00 m²	0m²
TOTAL	1746.48 m²		1451.47 m²	1633.60m²



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.03.04**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA (Cota +10.60m)

SUPERFICIES ÚTILES P3

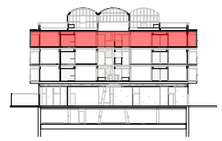
ENTITAT	PORTA	SUP. UTIL INT.	SUP. UTIL EXT.
B5	3.1	50.71m²	12.64m²
B4	3.2	48.57m²	12.92m²
A1	3.3	38.99m²	5.72m²
B2	3.4	48.24m²	12.91m²
B1	3.5	48.23m²	12.91m²
B1	3.6	48.23m²	12.91m²
B2	3.7	48.24m²	12.91m²
A1	3.8	38.99m²	5.72m²
A1	3.9	38.99m²	5.72m²
B2	3.10	48.24m²	12.91m²
B3	3.11	48.41m²	12.20m²
B3	3.12	48.41m²	12.20m²
B2	3.13	48.24m²	12.91m²
A1	3.14	38.99m²	5.72m²
A1	3.15	38.99m²	5.72m²
B2	3.16	48.24m²	12.91m²
B1	3.17	48.23m²	12.91m²
B6 (HA)	3.18	51.63m²	13.80m²
B7	3.19	46.71m²	11.04m²
B8	3.20	46.50m²	11.73m²
B9	3.21	46.60m²	11.13m²
B10	3.22	47.70m²	9.94m²
B8	3.23	46.50m²	11.73m²
B7	3.24	46.71m²	11.04m²

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**

SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUIDES P3

	Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	Sup. CONSTRUIDA
HABITATGES				
B	110.77 m²	100%	110.77 m²	
C	32.79 m²	50%	16.39 m²	
C/H	49.08 m²	100%	49.08 m²	
Cu	9.60 m²	100%	9.60 m²	
D1	240.67 m²	100%	240.67 m²	
D2	157.96 m²	100%	157.96 m²	
Di	7.22 m²	100%	7.22 m²	
E-M	11.30 m²	100%	11.30 m²	
E-M-C	562.91 m²	100%	562.91 m²	
Es	12.23 m²	100%	12.23 m²	
Te	176.85 m²	50%	88.42 m²	
	1371.37 m²		1266.56 m²	1434.22m²
INSTAL LACIONS				
Installacions	12.90 m²	100%	12.90 m²	
	12.90 m²		12.90 m²	18.16m²
PASSOS I CIRCULACIONS				
Ascensor 1	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Ascensor 2	3.46 m²	100%	3.46 m²	
Escala 1	10.53 m²	100%	10.53 m²	
Escala 2	10.70 m²	100%	10.70 m²	
Escala 3	11.40 m²	100%	11.40 m²	
Passeras	98.41 m²	50%	49.20 m²	
Passeras a l'interior de l'hivernacle	78.19 m²	100%	78.19 m²	
	216.15 m²		166.94 m²	181.22m²
PATIS I ESPAIS EXTERIORS				
Patis	72.89 m²	0%	0.00 m²	
Patis a l'interior de l'hivernacle	63.94 m²	0%	0.00 m²	
	136.83 m²		0.00 m²	0m²
TOTAL	1737.25 m²		1446.40 m²	1633.60m²



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1:250

DATA

MAIG 2024

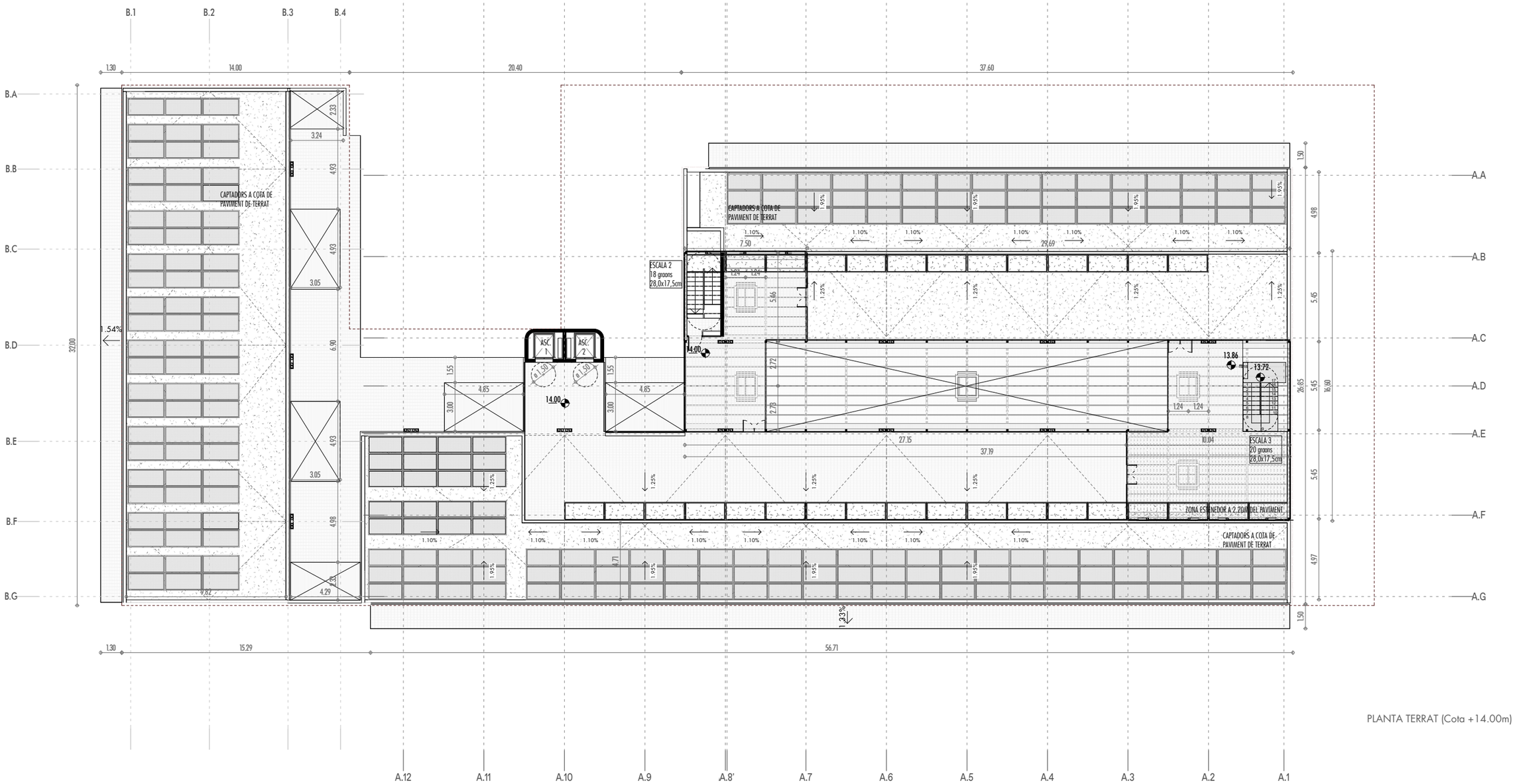
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.03.05

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA TERCERA



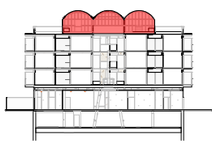
PLANTA TERRAT (Cota +14.00m)

SUPERFICIES TOTALES

	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**

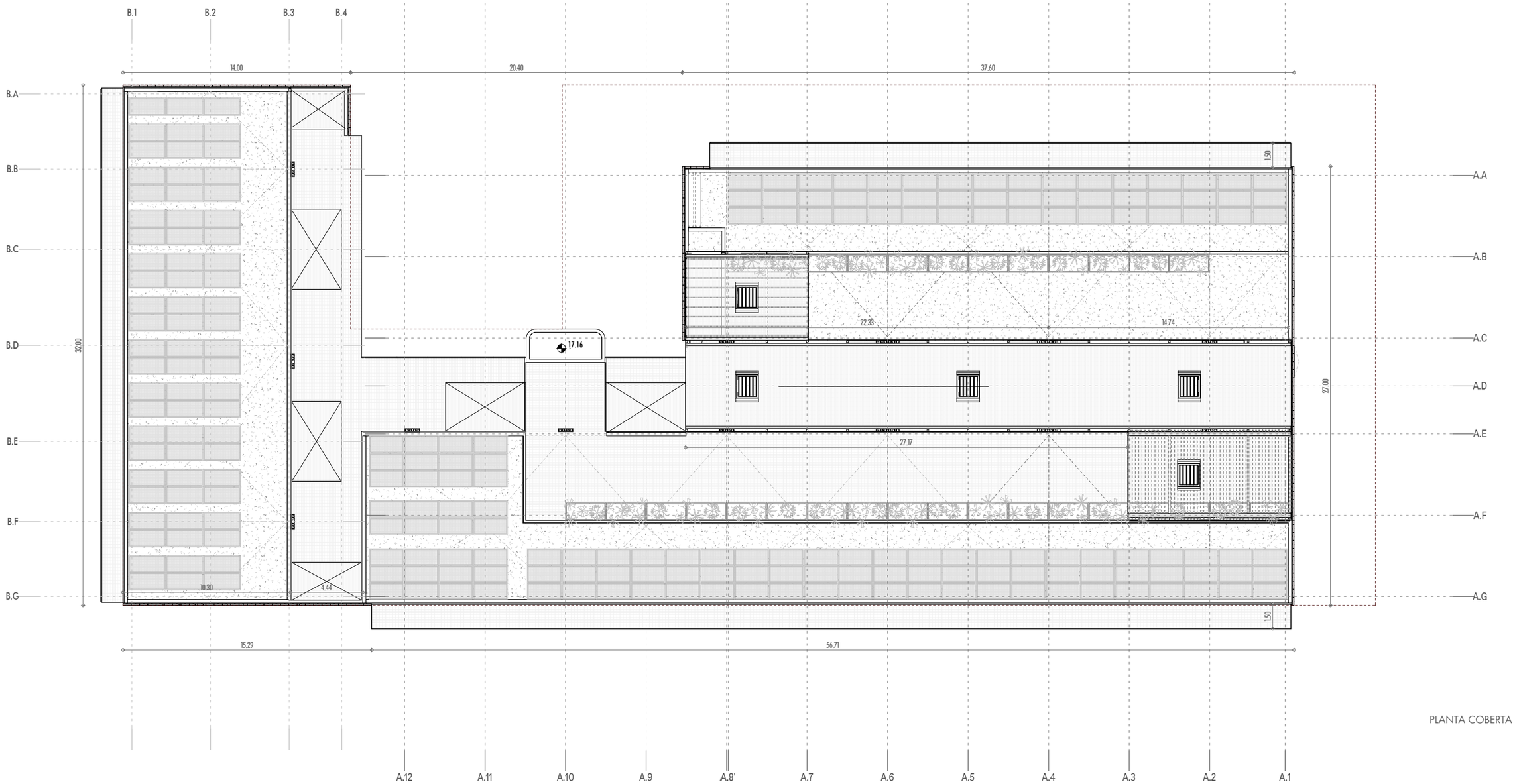
SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUIDES TERRAT

	Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	Sup. CONSTRUIDA
INSTAL·LACIONS				
Installacions	306.70 m²	0%	0.00 m²	
	306.70 m²		0.00 m²	0m²
PASSOS I CIRCULACIONS				
Escala 3	8.29 m²	100%	8.29 m²	
	8.29 m²		8.29 m²	37.59m²
PATIS I ESPAIS EXTERIORS				
Espai a l'interior de l'hivernacle	336.62 m²	100%	336.62 m²	
	336.62 m²		336.62 m²	288.94m²
TOTAL	651.61 m²		344.90 m²	326.53m²



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.03.06**

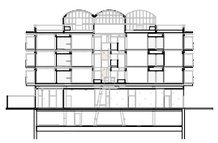
PLÀNOL: PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA TERRAT



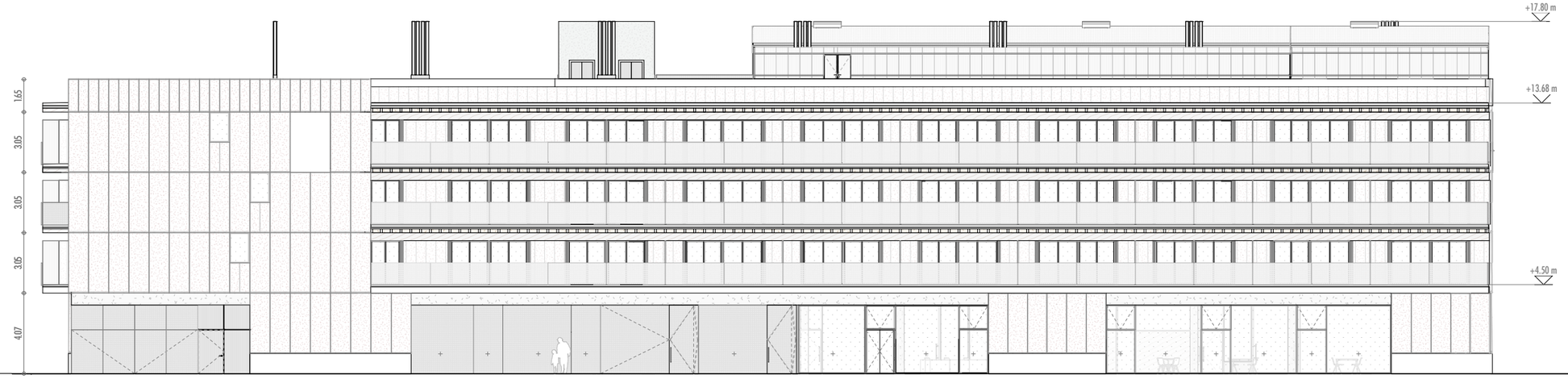
PLANTA COBERTA

SUPERFICIES TOTALES

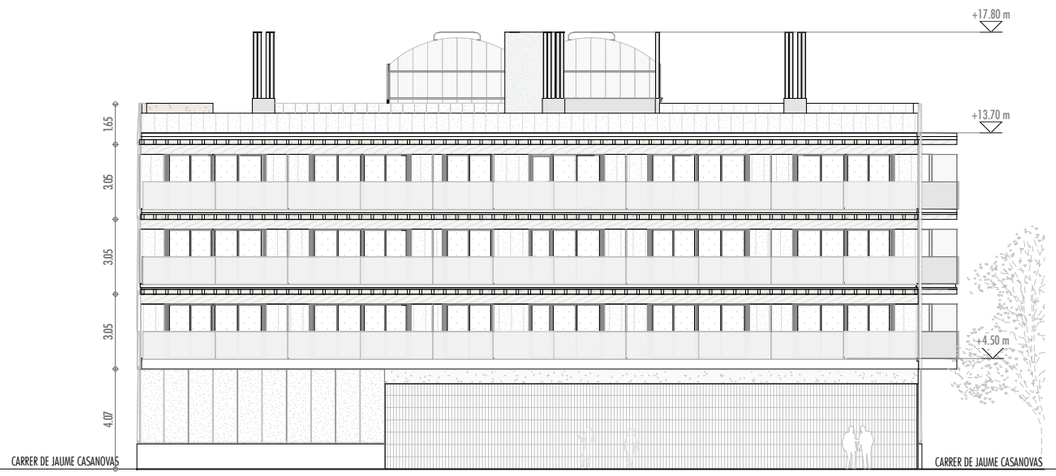
	SUP. ÚTILS	SUP. CONSTRUIDES
Planta Soterrani	1319.22m²	1417.83m²
Planta Baixa	1451.56m²	1639.15m²
Planta Primera	1554.73m²	1739.96m²
Planta Segona	1456.90m²	1633.60m²
Planta Tercera	1456.90m²	1633.60m²
Planta Terrat	344.84m²	326.53m²
Planta Coberta	-	-
TOTAL	**7584.15m²**	**8390.68m²**



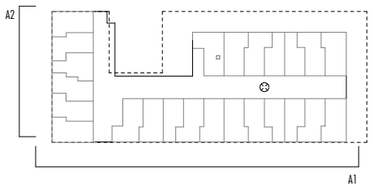
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.03.07**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA COBERTA



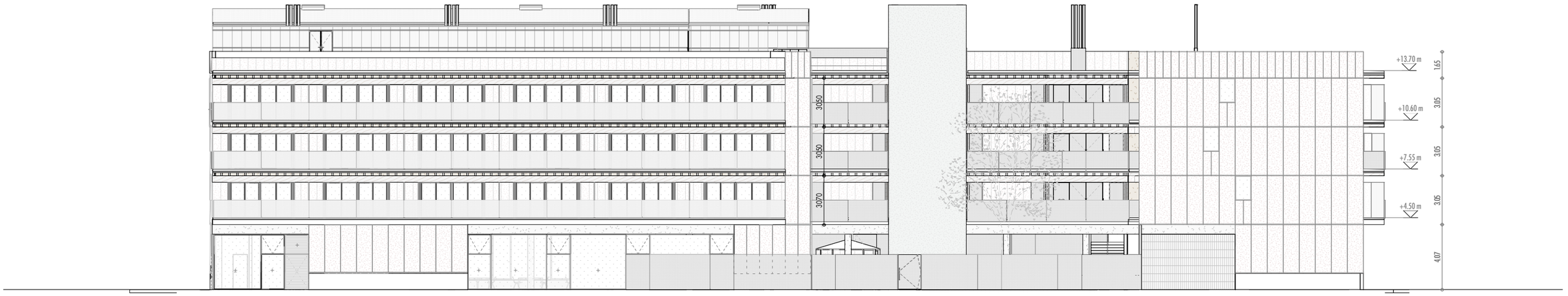
ALÇAT 1 CARRER DE JAUME CASANOVAS



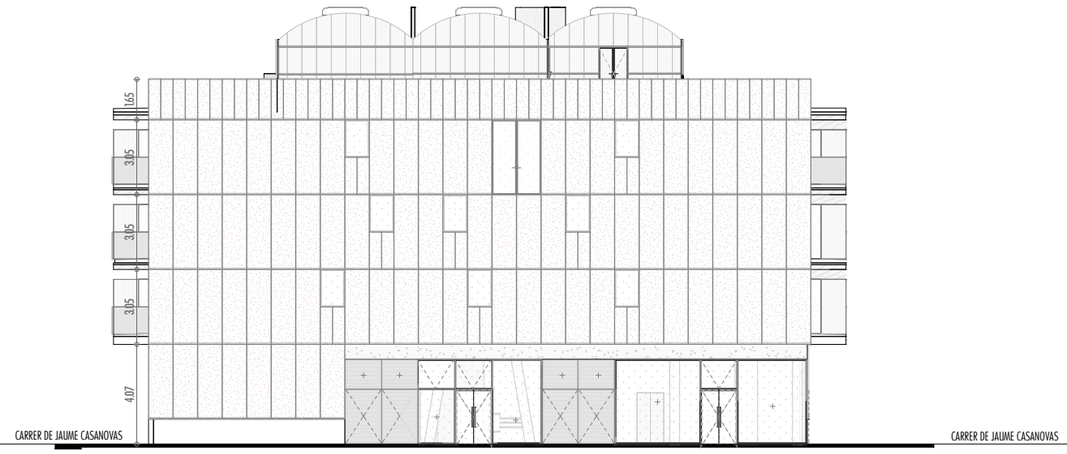
ALÇAT 2 CARRER DE TERESA PÀMIES



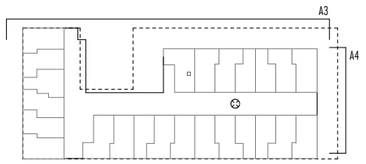
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.04.01**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS



ALÇAT 3 PTGE. DE MARGARIDA XIRGÚ



Nord



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

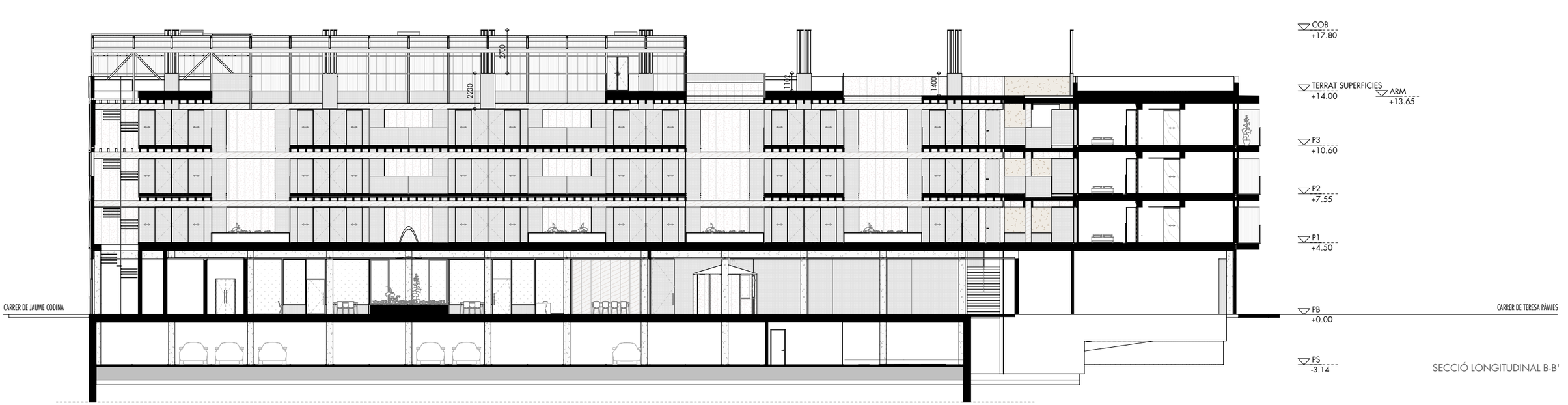
DG06.04.02

PLÀNOL

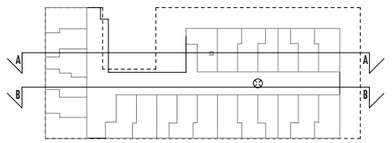
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ALÇATS



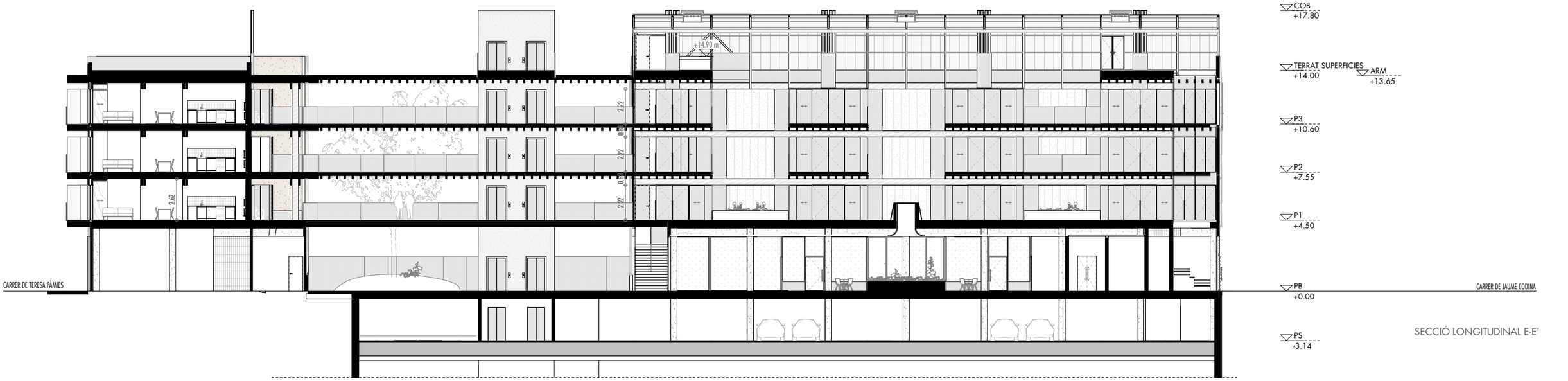
SECCIÓ LONGITUDINAL A-A'



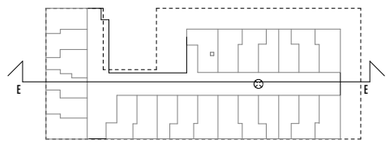
SECCIÓ LONGITUDINAL B-B'



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.04.03**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS LONGITUDINALS



SECCIÓ LONGITUDINAL E-E'



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

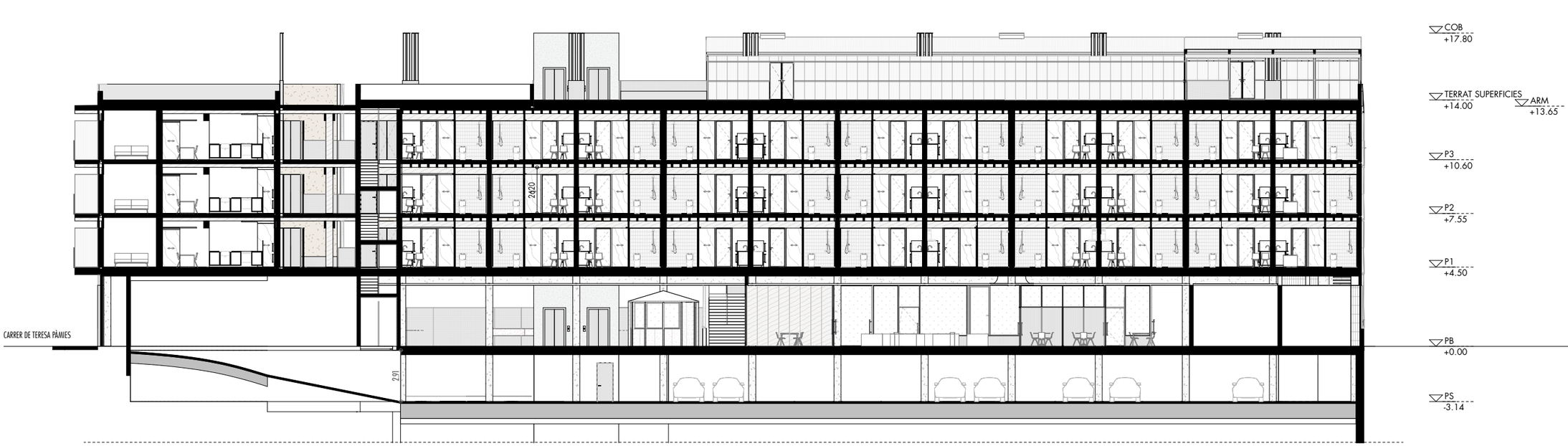
DG06.04.04

PLÀNOL

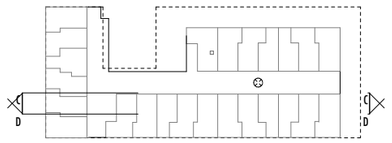
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS LONGITUDINALS



SECCIÓ LONGITUDINAL C-C'



SECCIÓ LONGITUDINAL D-D'



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

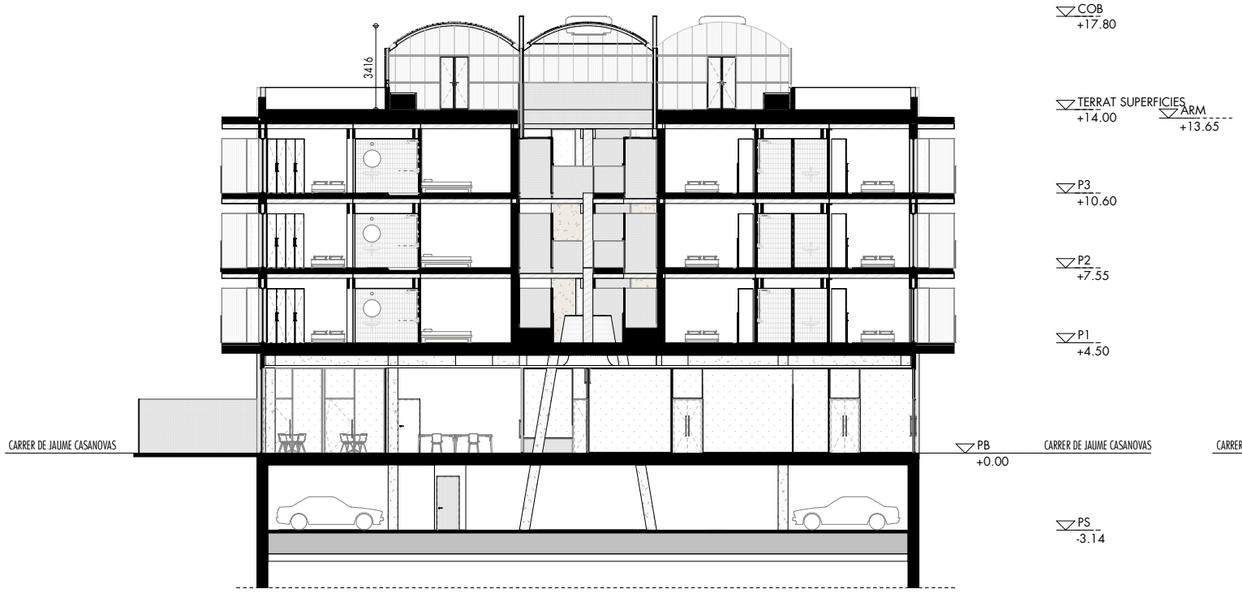
PROJECTE EXECUTIU

Nº

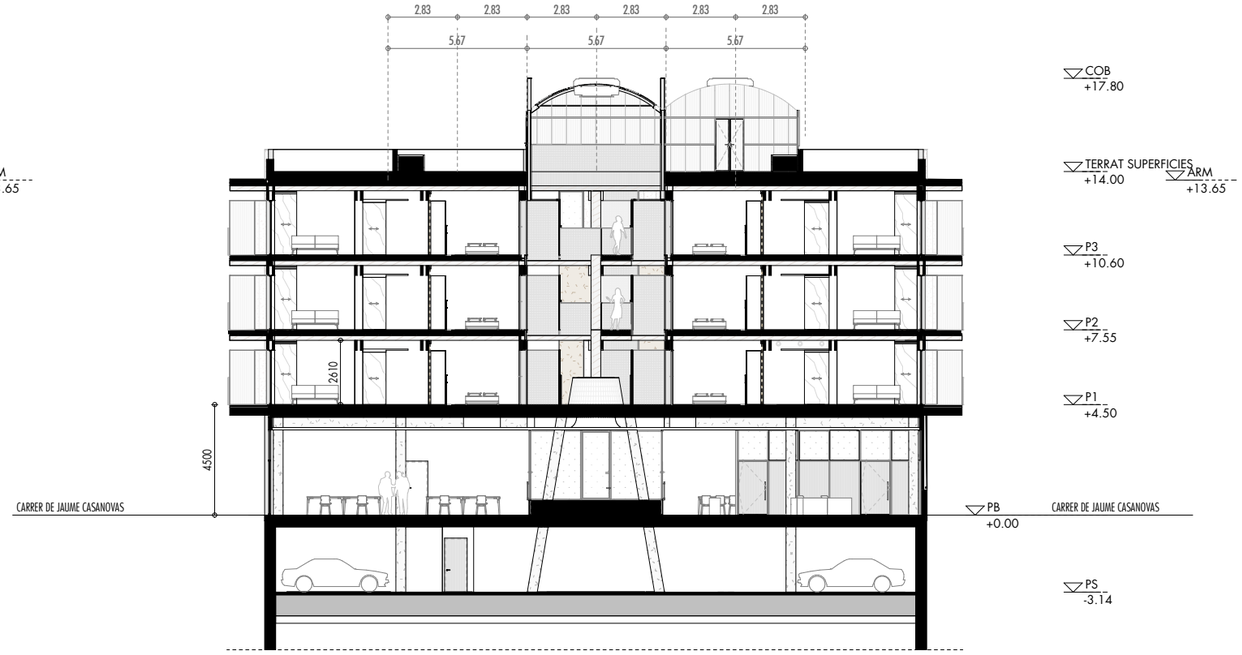
DG06.04.05

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS LONGITUDINALS

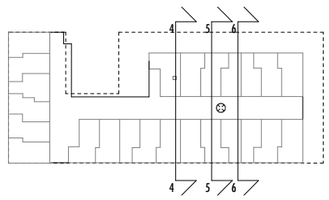


SECCIÓ TRANSVERSAL 4-4'



SECCIÓ TRANSVERSAL 5-5'

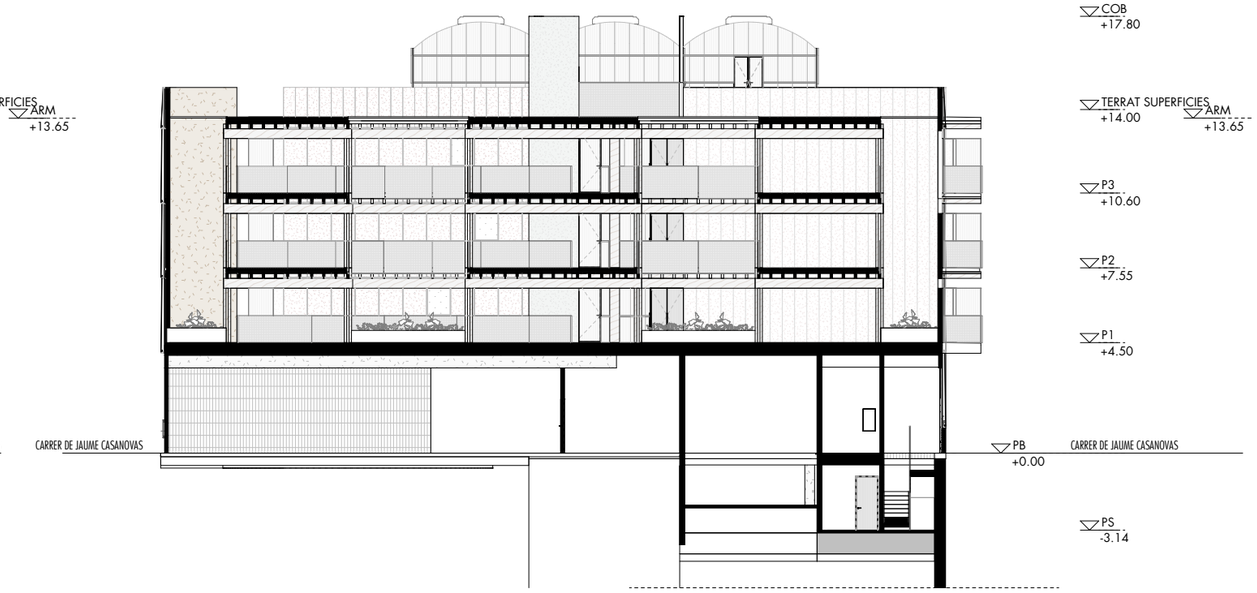
SECCIÓ TRANSVERSAL 6-6'



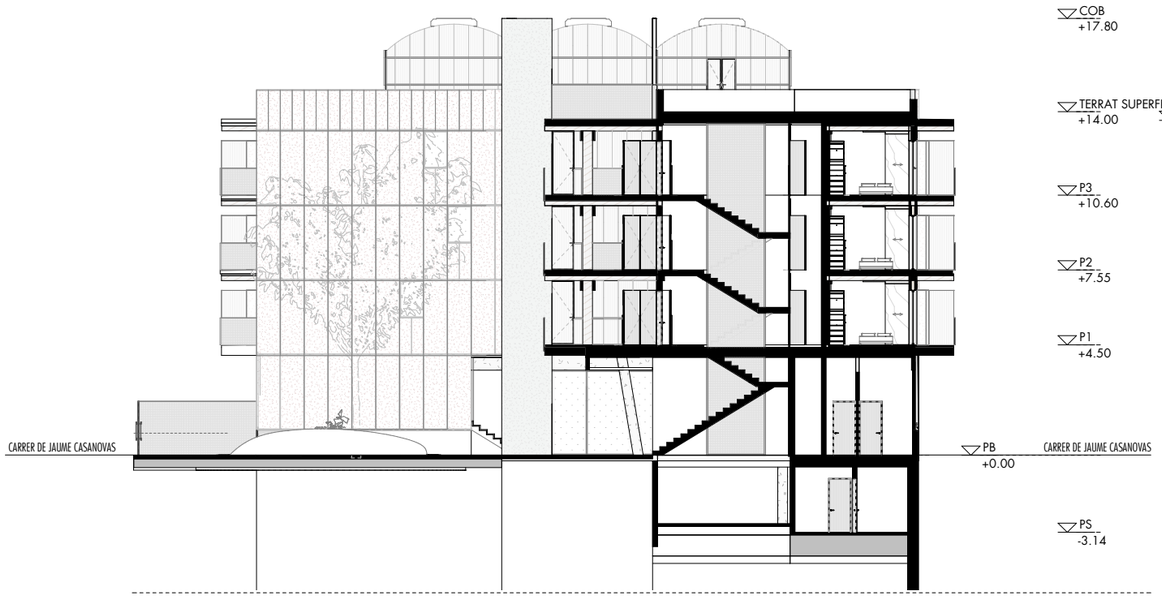
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.04.06**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TRANSVERSALS



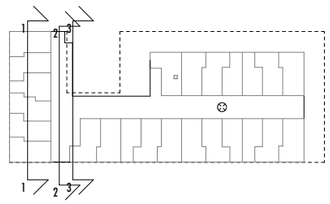
SECCIÓ TRANSVERSAL 1-1'



SECCIÓ TRANSVERSAL 2-2'



SECCIÓ TRANSVERSAL 3-3'



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

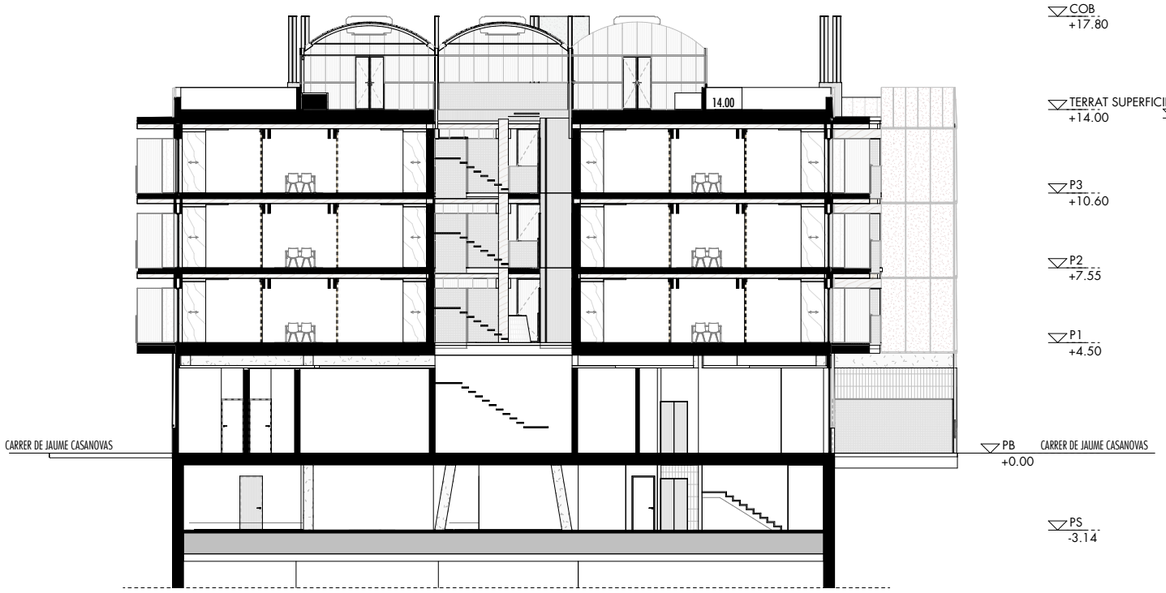
PROJECTE EXECUTIU

Nº

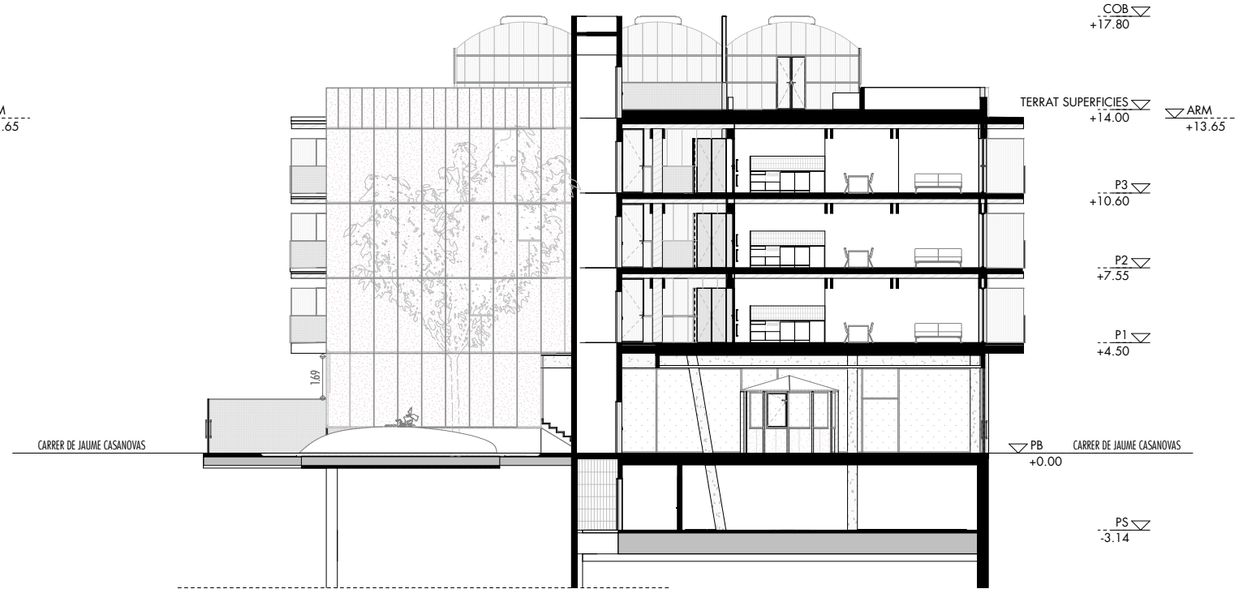
DG06.04.07

PLÀNOL

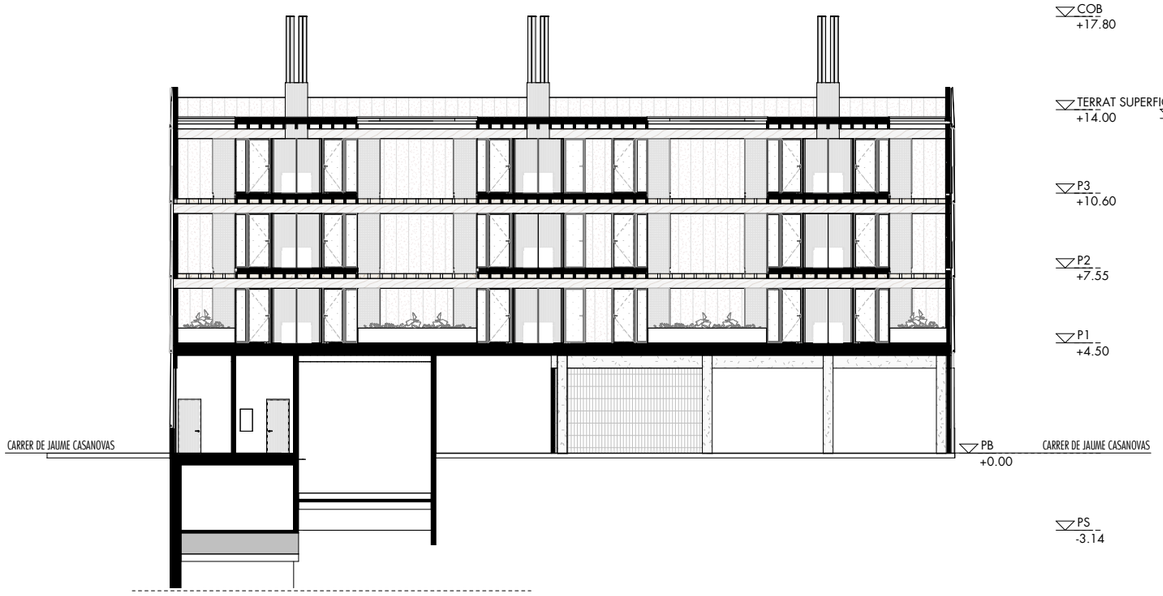
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS



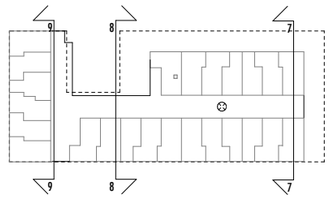
SECCIÓ TRANSVERSAL 7-7'



SECCIÓ TRANSVERSAL 8-8'



SECCIÓ TRANSVERSAL 9-9'



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.04.08

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3 -

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.05.01

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
IMATGE EXTERIOR FAÇANA





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.05.02

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
IMATGE EXTERIOR FAÇANA 2





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.05.03

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
IMATGE ESPAIS COMUNS





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 -

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.05.04

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
IMATGE ESPAIS COMUNS 2





PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 -	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.05.05**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA IMATGES PRAT ESPAIS





PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 - DIN-A3 -	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.05.06	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA IMATGE INTERIOR PASSERA



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3 -

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

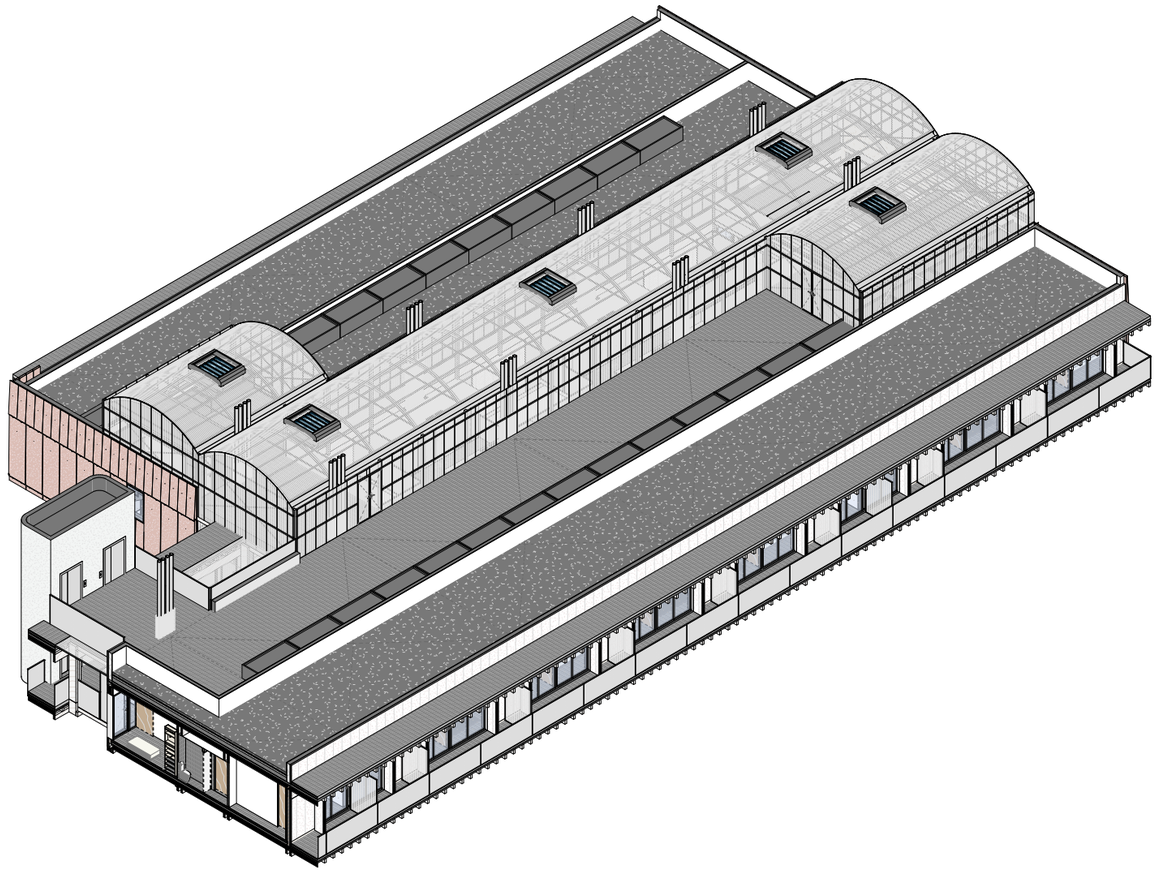
Nº

DG06.05.07

PLÀNOL

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
IMATGE INTERIOR HABITATGE





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 -
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

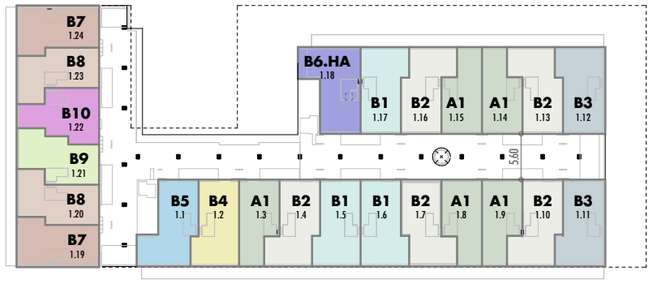
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG06.05.08

PLÀNOL

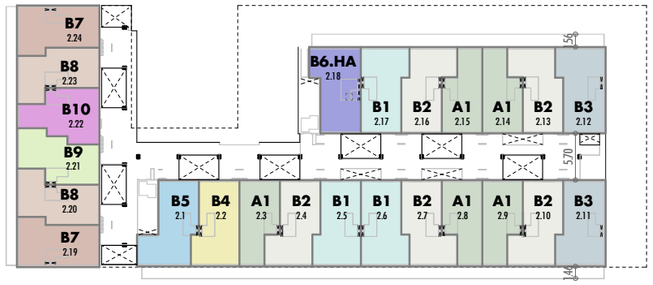
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
IMATGE HIVERNACLE



PLANTA PRIMERA

SUPERFICIES ÚTILES P1

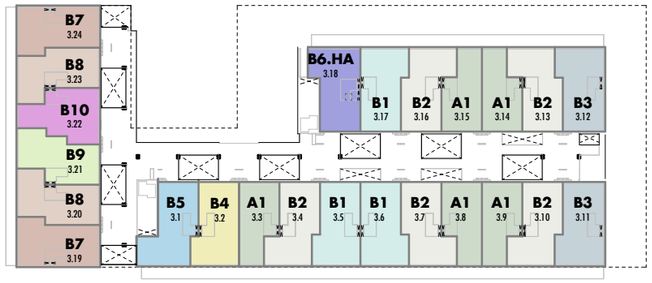
ENTITAT	PORTA	SUP. UTIL INT.	SUP. UTIL EXT.
B5	1.1	50.71m²	12.64m²
B4	1.2	48.57m²	12.92m²
A1	1.3	38.99m²	5.72m²
B2	1.4	48.24m²	12.91m²
B1	1.5	48.23m²	12.91m²
B1	1.6	48.23m²	12.91m²
B2	1.7	48.24m²	12.91m²
A1	1.8	38.99m²	5.72m²
A1	1.9	38.99m²	5.72m²
B2	1.10	48.24m²	12.91m²
B3	1.11	48.41m²	12.20m²
B3	1.12	48.41m²	12.20m²
B2	1.13	48.24m²	12.91m²
A1	1.14	38.99m²	5.72m²
A1	1.15	38.99m²	5.72m²
B2	1.16	48.24m²	12.91m²
B1	1.17	48.23m²	12.91m²
B6 (HA)	1.18	51.63m²	13.80m²
B7	1.19	46.71m²	11.04m²
B8	1.20	46.50m²	11.73m²
B9	1.21	46.60m²	11.13m²
B10	1.22	47.70m²	9.94m²
B8	1.23	46.50m²	11.73m²
B7	1.24	46.71m²	11.04m²



PLANTA SEGONA

SUPERFICIES ÚTILES P2

ENTITAT	PORTA	SUP. UTIL INT.	SUP. UTIL EXT.
B5	2.1	50.71m²	12.64m²
B4	2.2	48.57m²	12.92m²
A1	2.3	38.99m²	5.72m²
B2	2.4	48.24m²	12.91m²
B1	2.5	48.23m²	12.91m²
B1	2.6	48.23m²	12.91m²
B2	2.7	48.24m²	12.91m²
A1	2.8	38.99m²	5.72m²
A1	2.9	38.99m²	5.72m²
B2	2.10	48.24m²	12.91m²
B3	2.11	48.41m²	12.20m²
B3	2.12	48.41m²	12.20m²
B2	2.13	48.24m²	12.91m²
A1	2.14	38.99m²	5.72m²
A1	2.15	38.99m²	5.72m²
B2	2.16	48.24m²	12.91m²
B1	2.17	48.23m²	12.91m²
B6 (HA)	2.18	51.63m²	13.80m²
B7	2.19	46.71m²	11.04m²
B8	2.20	46.50m²	11.73m²
B9	2.21	46.60m²	11.13m²
B10	2.22	47.70m²	9.94m²
B8	2.23	46.50m²	11.73m²
B7	2.24	46.71m²	11.04m²



PLANTA TERCERA

SUPERFICIES ÚTILES P3

ENTITAT	PORTA	SUP. UTIL INT.	SUP. UTIL EXT.
B5	3.1	50.71m²	12.64m²
B4	3.2	48.57m²	12.92m²
A1	3.3	38.99m²	5.72m²
B2	3.4	48.24m²	12.91m²
B1	3.5	48.23m²	12.91m²
B1	3.6	48.23m²	12.91m²
B2	3.7	48.24m²	12.91m²
A1	3.8	38.99m²	5.72m²
A1	3.9	38.99m²	5.72m²
B2	3.10	48.24m²	12.91m²
B3	3.11	48.41m²	12.20m²
B3	3.12	48.41m²	12.20m²
B2	3.13	48.24m²	12.91m²
A1	3.14	38.99m²	5.72m²
A1	3.15	38.99m²	5.72m²
B2	3.16	48.24m²	12.91m²
B1	3.17	48.23m²	12.91m²
B6 (HA)	3.18	51.63m²	13.80m²
B7	3.19	46.71m²	11.04m²
B8	3.20	46.50m²	11.73m²
B9	3.21	46.60m²	11.13m²
B10	3.22	47.70m²	9.94m²
B8	3.23	46.50m²	11.73m²
B7	3.24	46.71m²	11.04m²

A (1-DORMITORI)	
A1	15
	15
B (2-DORMITORIS)	
B1	9
B2	15
B3	6
B4	3
B5	3
B6.HA	3 *HABITATGE ADAPTAT
B7	6
B8	6
B9	3
B10	3
	57
TOTAL	72 UNITATS

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

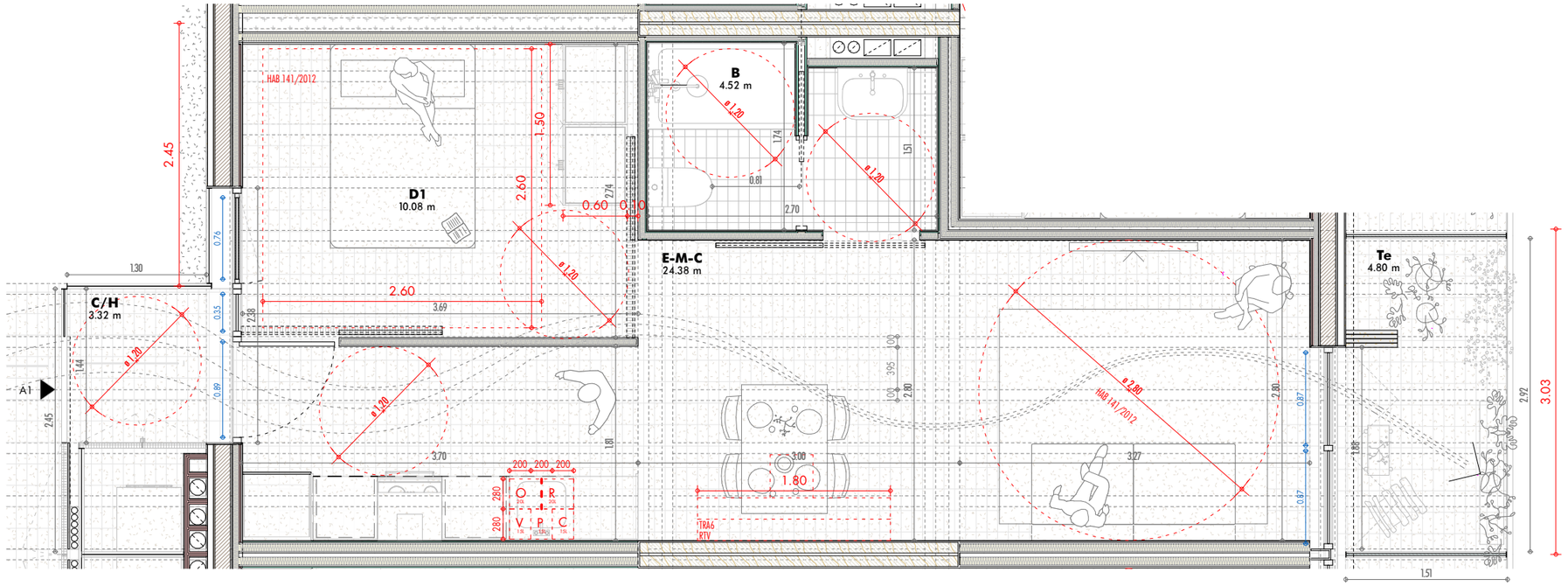
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:750
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG06.06.01

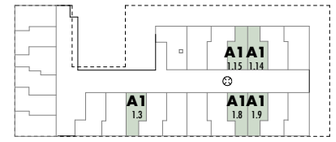
PLÀNOL
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA TIPOLOGIES HABITATGES



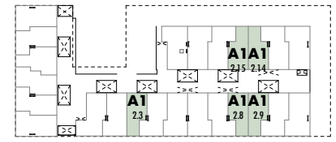
PLANTA TIPOLOGIA A1

HABITATGE TIPUS A1

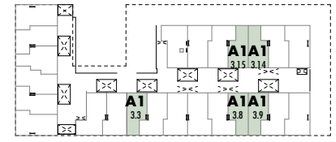
		Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT.	SUP.ELIM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	24.38 m²	100%	24.38 m²	3.87 m²	5.79 m²
D1	Dormitori 1	10.08 m²	100%	10.08 m²	1.67 m²	2.44 m²
B	Bany	4.52 m²	100%	4.52 m²		
				38.99 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	4.80 m²	50%	2.40 m²		
C/H	Cancell/Hivernacle	3.32 m²	50%	1.66 m²		
				4.06 m²		
TOTAL				43.05 m²		



PLANTA PRIMERA



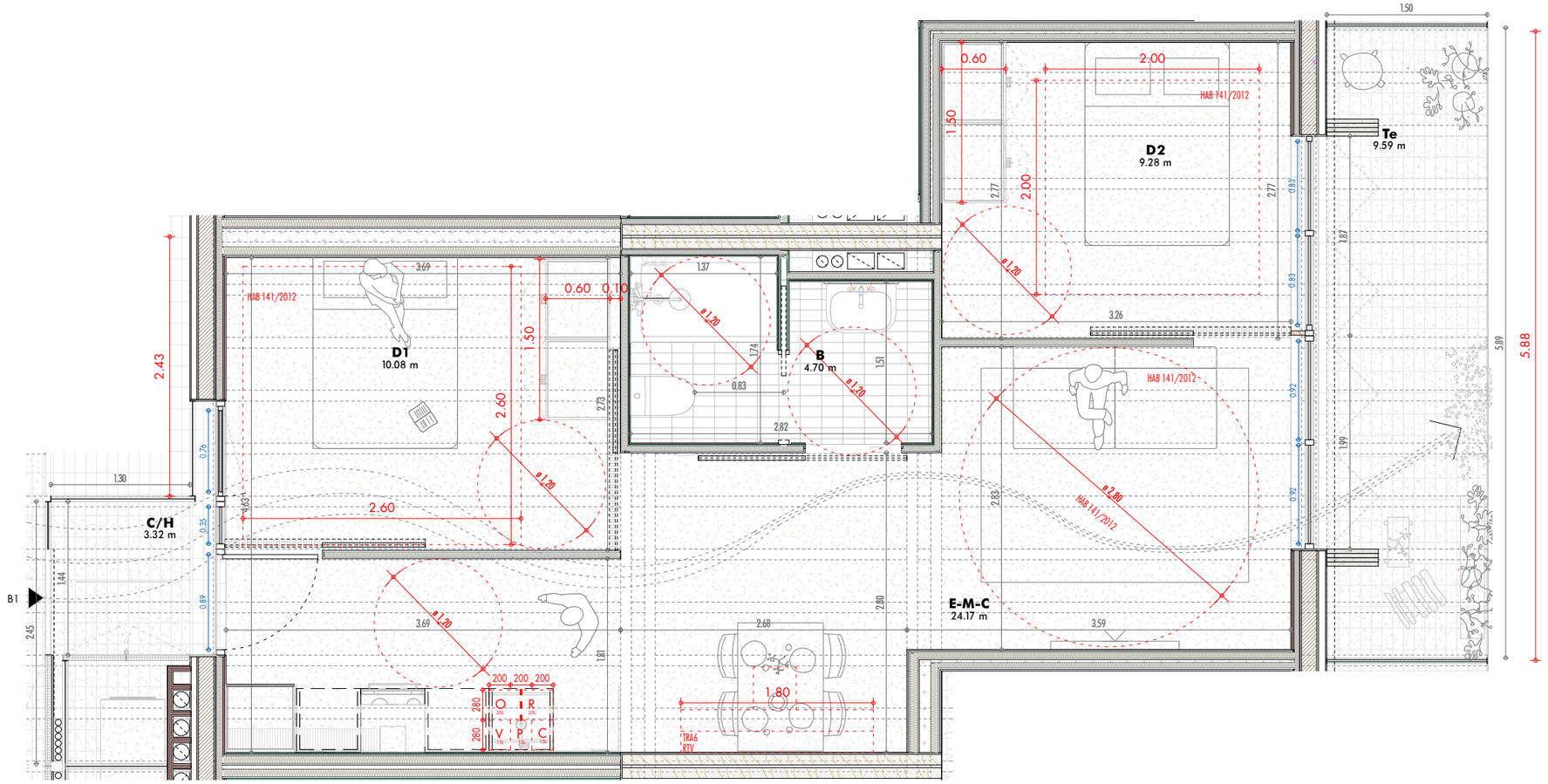
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:50 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.01	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA A1

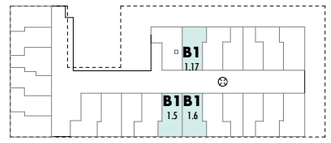
A1



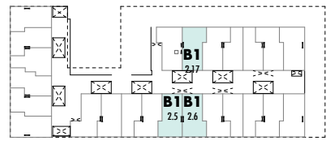
PLANTA TIPOLOGIA B1

HABITATGE TIPUS B1

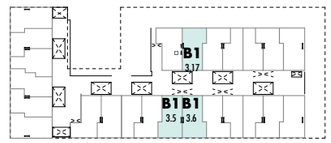
		Sup. útil	Factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILLUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	24.17 m²	100%	24.17 m²	3.98 m²	6.01 m²
D1	Dormitori 1	10.08 m²	100%	10.08 m²	1.67 m²	2.44 m²
D2	Dormitori 2	9.28 m²	100%	9.28 m²	1.83 m²	3.65 m²
B	Bany	4.70 m²	100%	4.70 m²		
				48.23 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	9.59 m²	50%	4.79 m²		
C/H	Cancell/Hivernacle	3.32 m²	50%	1.66 m²		
				6.45 m²		
TOTAL				54.68 m²		



PLANTA PRIMERA

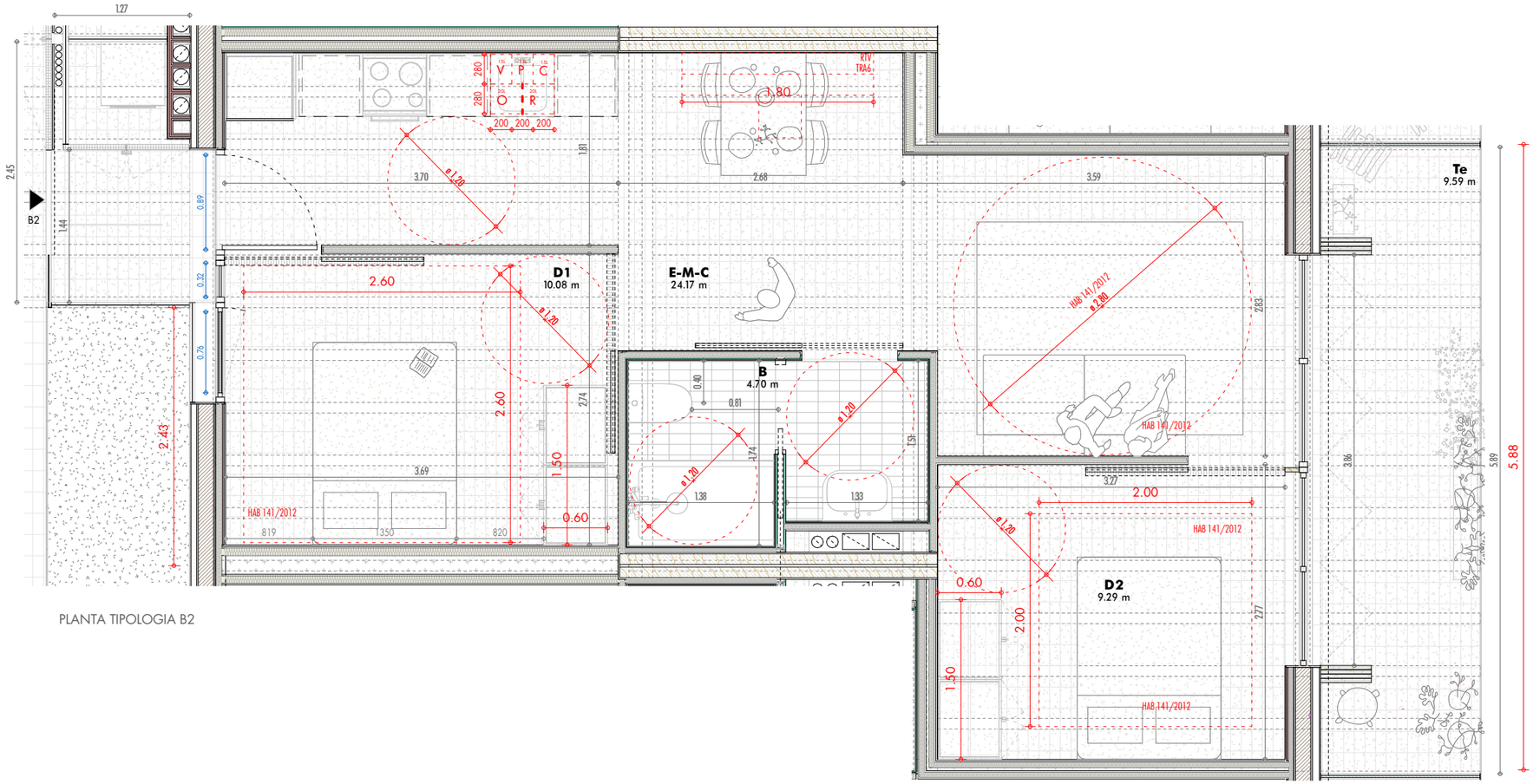


PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

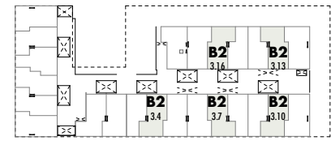
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.03	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B1



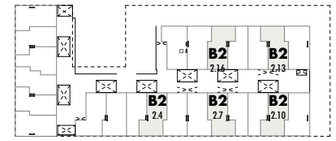
PLANTA TIPOLOGIA B2

HABITATGE TIPUS B2

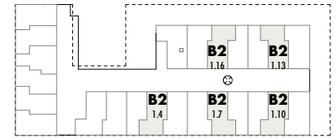
		Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP. VENT	SUP. ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	24.17 m²	100%	24.17 m²	3.98 m²	6.01 m²
D1	Dormitori 1	10.08 m²	100%	10.08 m²	1.67 m²	2.44 m²
D2	Dormitori 2	9.29 m²	100%	9.29 m²	1.83 m²	3.65 m²
B	Bany	4.70 m²	100%	4.70 m²		
				48.24 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	9.59 m²	50%	4.80 m²		
C/H	Cancell/Hivernacle	3.32 m²	50%	1.66 m²		
				6.46 m²		
TOTAL				54.70 m²		



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

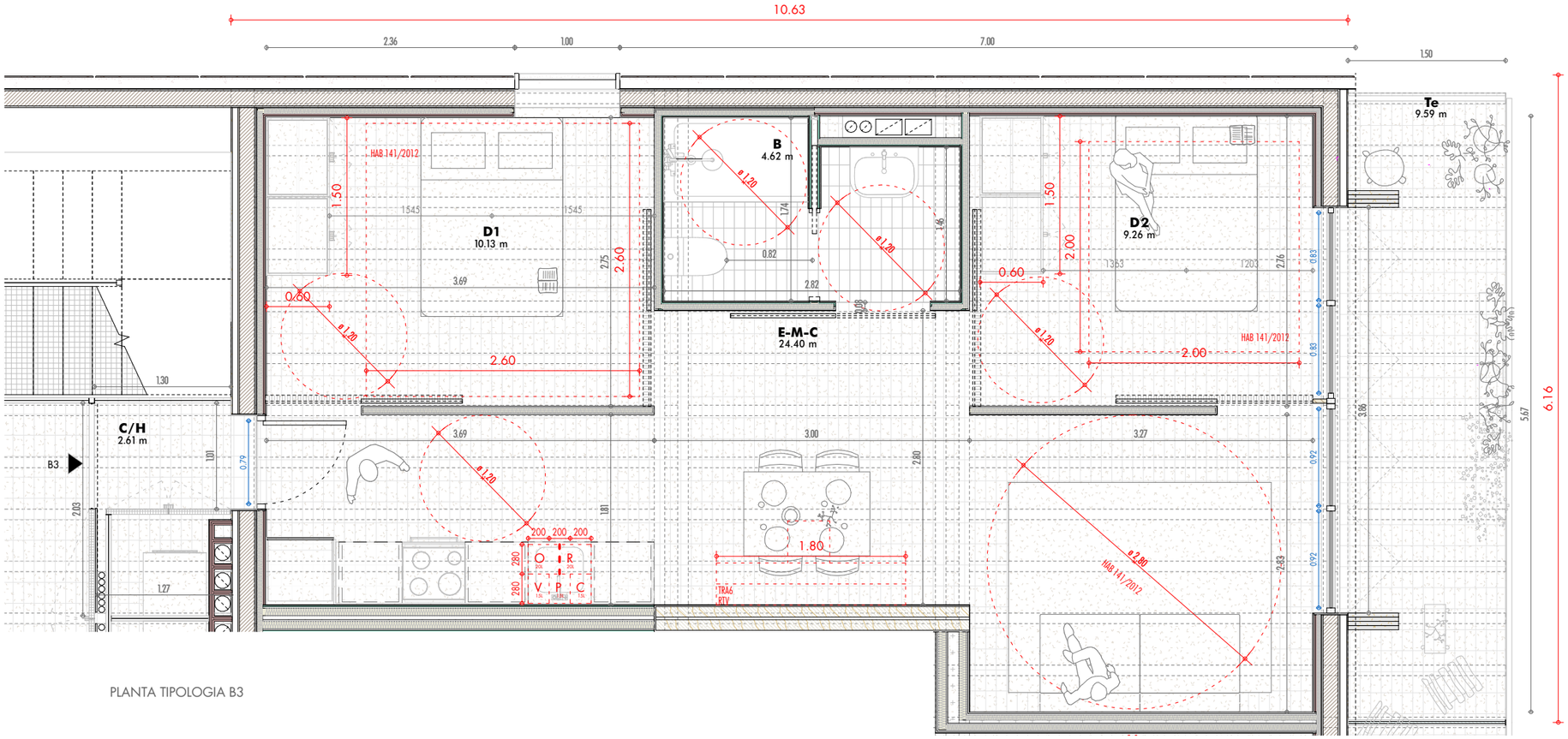
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG06.06.04

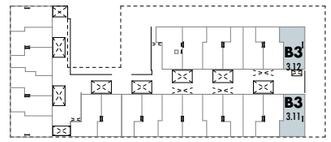
PLÀNOL
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TIPOLOGIA B2



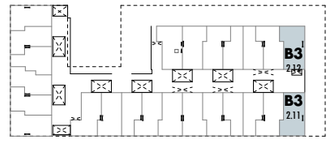
PLANTA TIPOLOGIA B3

HABITATGE TIPUS B3

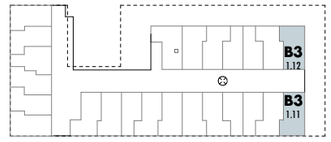
		Sup. útil	factor EDIF.	ÚTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	24.40 m²	100%	24.40 m²	3.76 m²	5.79 m²
D1	Dormitori 1	10.13 m²	100%	10.13 m²	2.02 m²	2.02 m²
D2	Dormitori 2	9.26 m²	100%	9.26 m²	1.83 m²	3.65 m²
B	Bany	4.62 m²	100%	4.62 m²		
				48.41 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	9.59 m²	50%	4.80 m²		
C/H	Cancell/Hivernacle	2.61 m²	50%	1.31 m²		
				6.10 m²		
TOTAL				54.52 m²		



PLANTA TERCERA

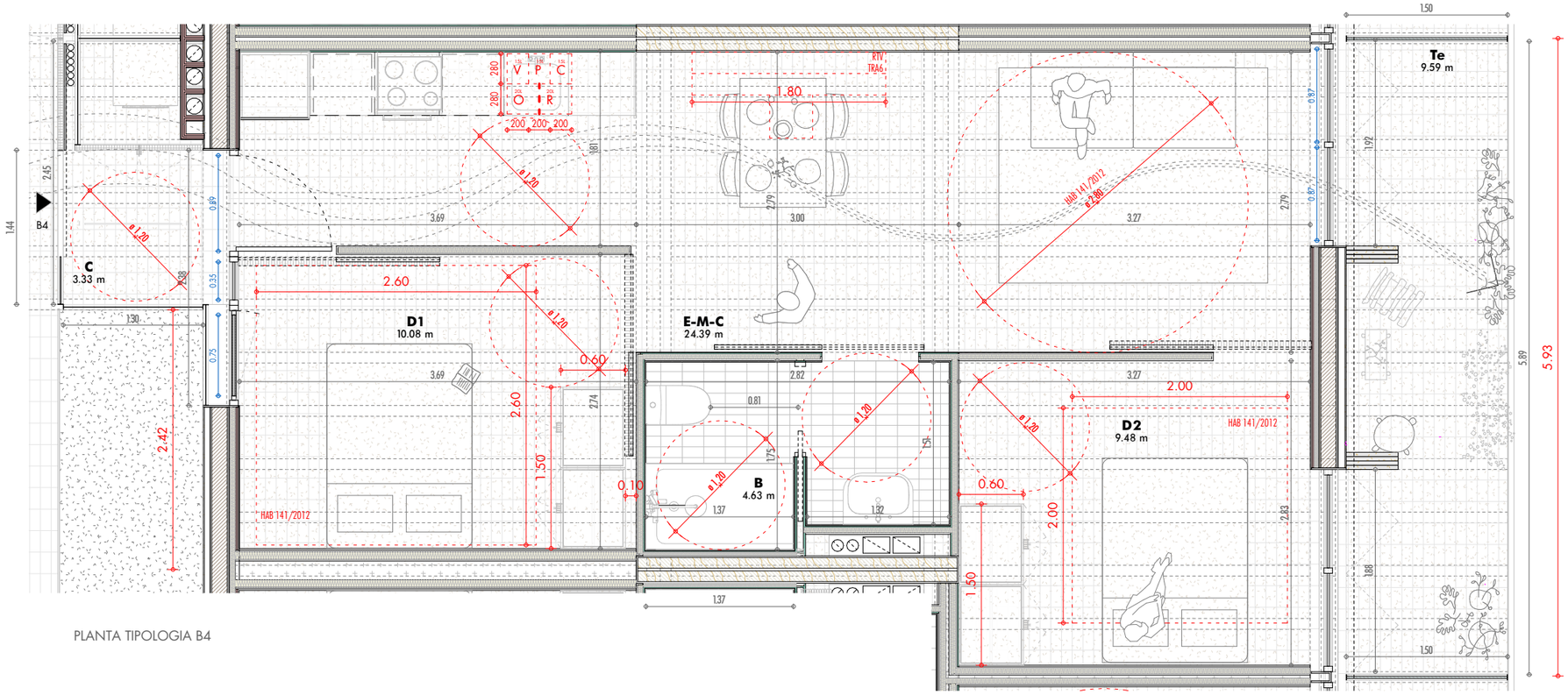


PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

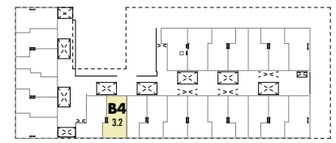
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.05	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B3



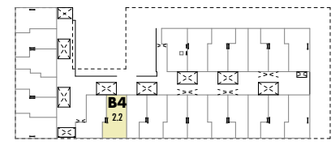
PLANTA TIPOLOGIA B4

HABITATGE TIPUS B4

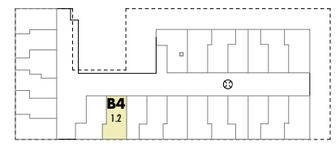
		Sup. útil	Factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILLUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	24.39 m²	100%	24.39 m²	3.87 m²	5.79 m²
D1	Dormitori 1	10.08 m²	100%	10.08 m²	1.65 m²	2.42 m²
D2	Dormitori 2	9.48 m²	100%	9.48 m²	1.91 m²	3.83 m²
B	Bany	4.63 m²	100%	4.63 m²		
				48.57 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	9.59 m²	50%	4.80 m²		
C	Cancell	3.33 m²	50%	1.66 m²		
				6.46 m²		
APARCAMENT						
Aparcament Cotxes Habitatge	Cotxe	10.56 m²	100%	10.56 m²		
				10.56 m²		
TOTAL				65.59 m²		



PLANTA TERCERA

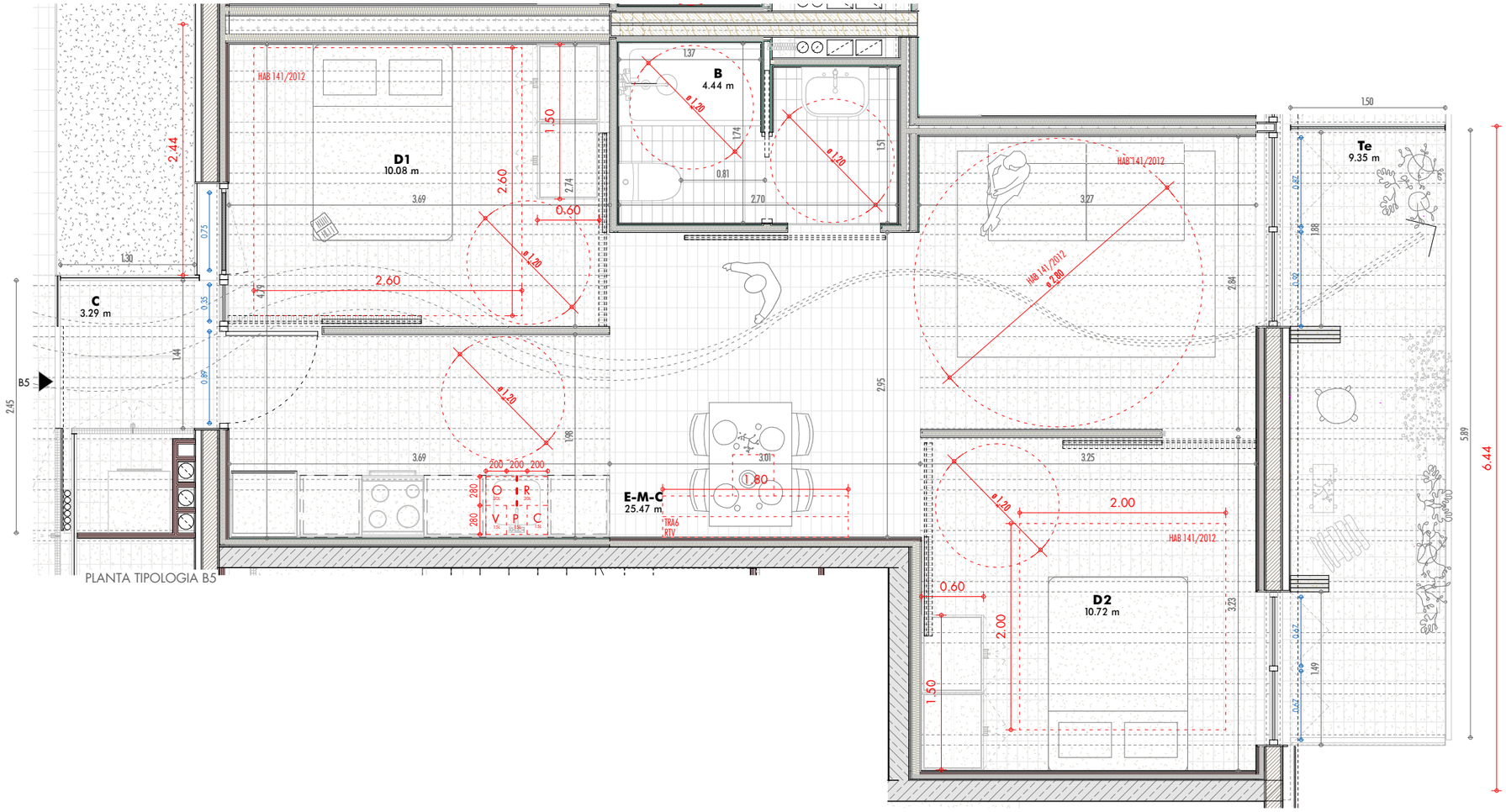


PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

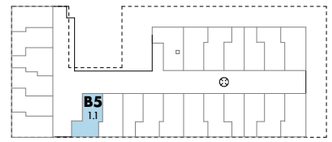
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:50 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.06	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B4



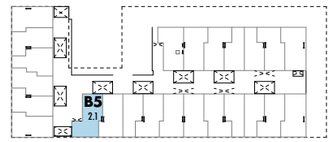
PLANTA TIPOLOGIA B5

HABITATGE TIPUS B5

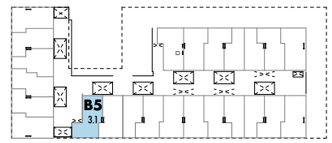
		Sup. útil	Ponder. EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	25.47 m²	100%	25.47 m²	3.87 m²	5.79 m²
D2	Dormitori 2	10.72 m²	100%	10.72 m²	1.47 m²	2.95 m²
D1	Dormitori 1	10.08 m²	100%	10.08 m²	1.65 m²	2.42 m²
B	Bany	4.44 m²	100%	4.44 m²		
				50.71 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	9.35 m²	50%	4.68 m²		
C	Cancell	3.29 m²	50%	1.64 m²		
				6.32 m²		
APARCAMENT						
Aparcament Cotxes Habitatge	Cotxe	10.56 m²	100%	10.56 m²		
				10.56 m²		
TOTAL				67.59 m²		



PLANTA PRIMERA

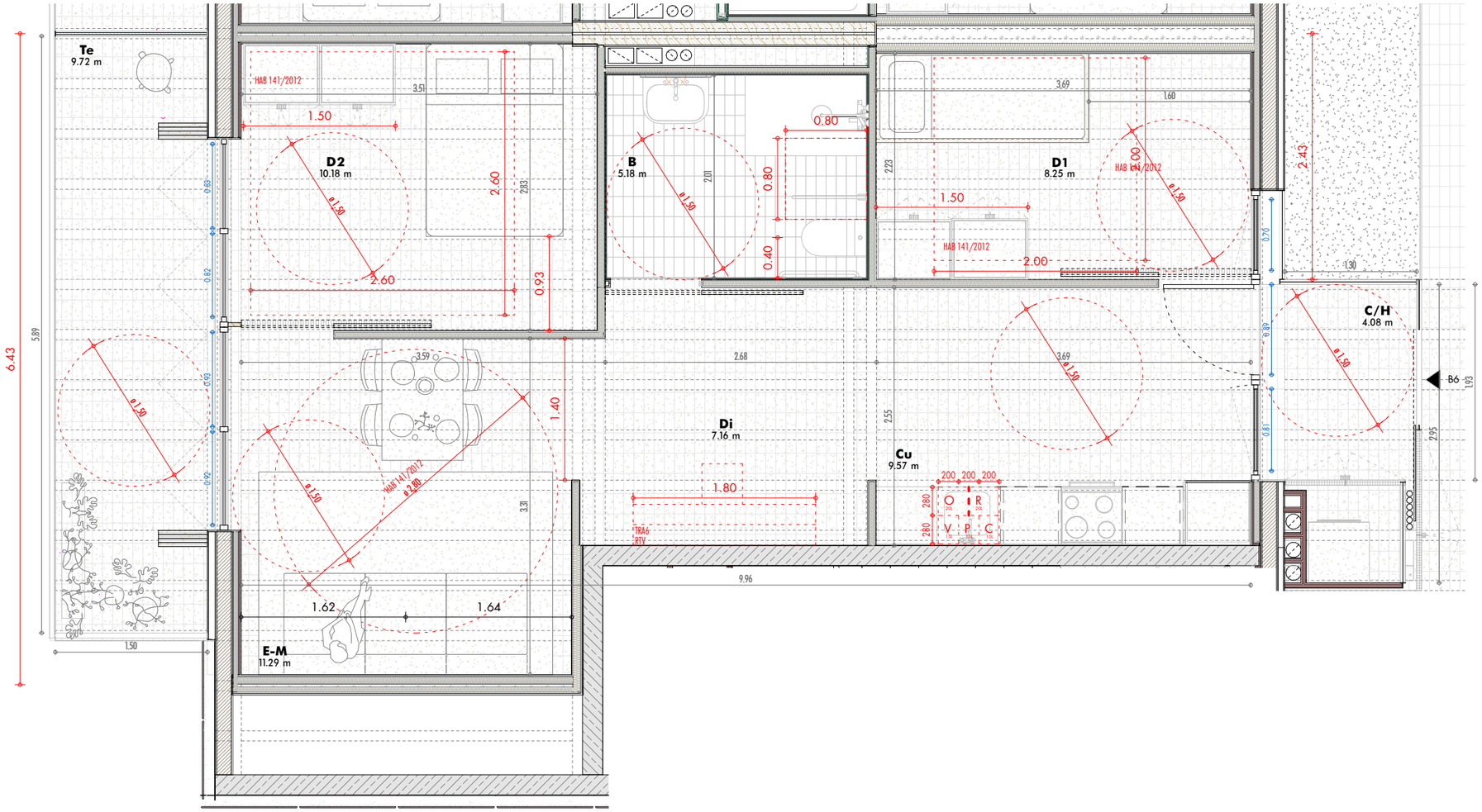


PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

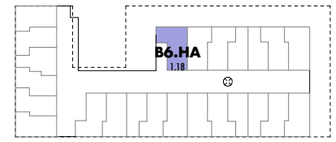
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.07	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B5



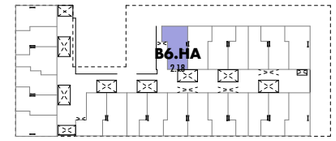
PLANTA TIPOLOGIA B6 (HA)

HABITATGE TIPUS B6 (HA)

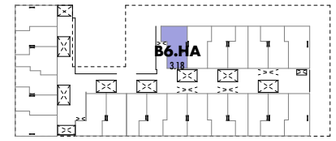
		Sup. útil	Factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M	Estar	11.29 m²	100%	11.29 m²		
D2	Dormitori 2	10.18 m²	100%	10.18 m²	2.16 m²	4.31 m²
Cu	Cuina	9.57 m²	100%	9.57 m²		
D1	Dormitori 1	8.25 m²	100%	8.25 m²	1.54 m²	1.54 m²
Di	Distribuidor	7.16 m²	100%	7.16 m²	4.69 m²	6.71 m²
B	Bany	5.18 m²	100%	5.18 m²		
				51.63 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	9.72 m²	50%	4.86 m²		
C/H	Cancell/Hivernacle	4.08 m²	50%	2.04 m²		
				6.90 m²		
APARCAMENT						
Aparcament Cotxes Habitatge adaptat	Cotxe	11.00 m²	100%	11.00 m²		
				11.00 m²		
TOTAL				69.53 m²		



PLANTA PRIMERA

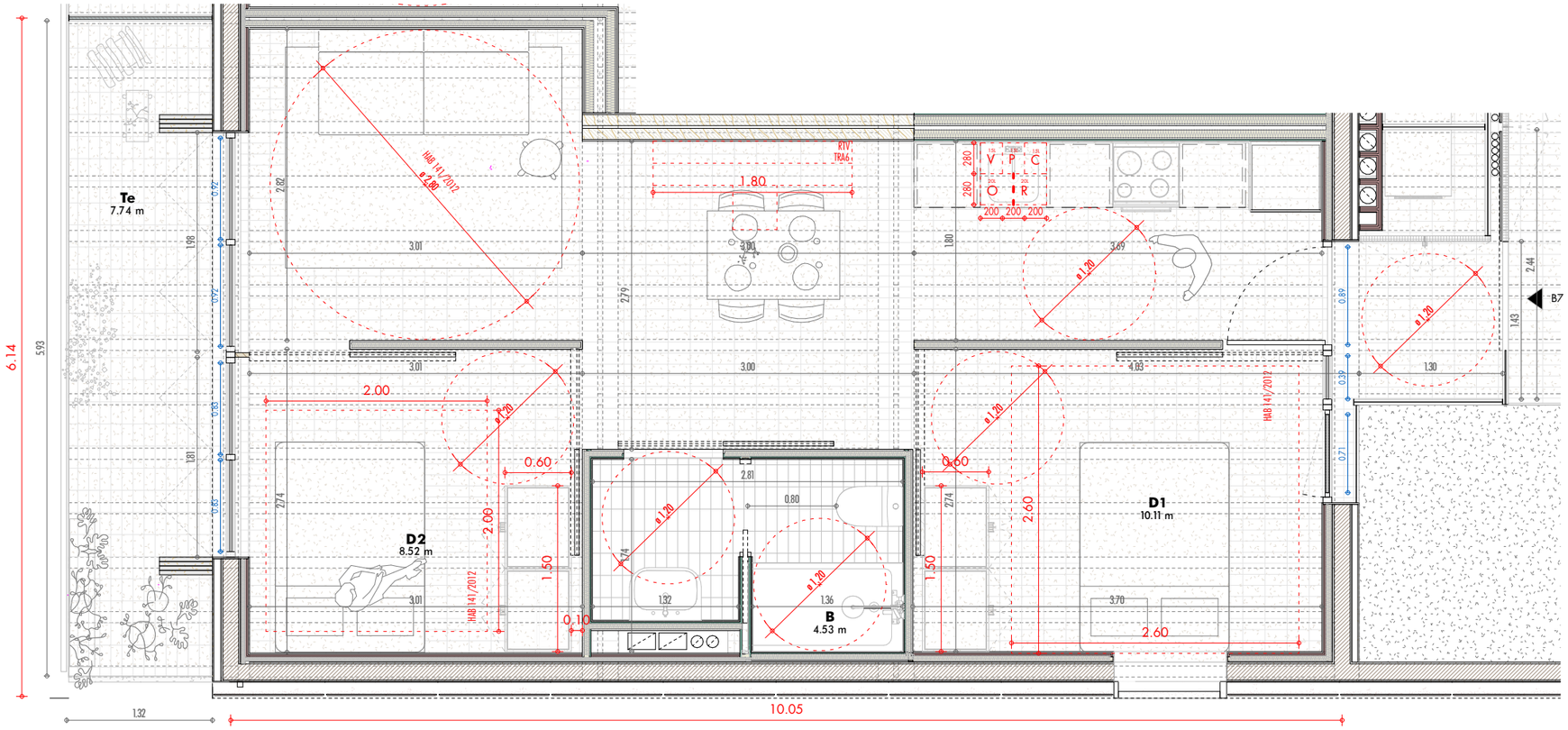


PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

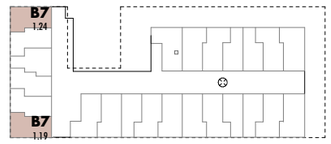
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.08	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B6 (HA)



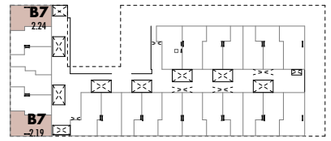
PLANTA TIPOLOGIA B7

HABITATGE TIPUS B7

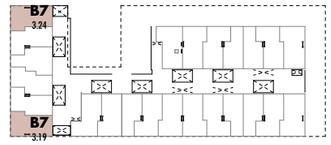
		Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	23.55 m²	100%	23.55 m²	3.98 m²	6.01 m²
D1	Dormitori 1	10.11 m²	100%	10.11 m²	1.56 m²	2.42 m²
D2	Dormitori 2	8.52 m²	100%	8.52 m²	1.83 m²	3.65 m²
B	Bany	4.53 m²	100%	4.53 m²		
				46.71 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	7.74 m²	50%	3.87 m²		
C	Cancell	3.30 m²	50%	1.65 m²		
				5.52 m²		
APARCAMENT						
Aparcament Cotxes Habitatge		10.56 m²	100%	10.56 m²		
				10.56 m²		
TOTAL				62.79 m²		



PLANTA PRIMERA

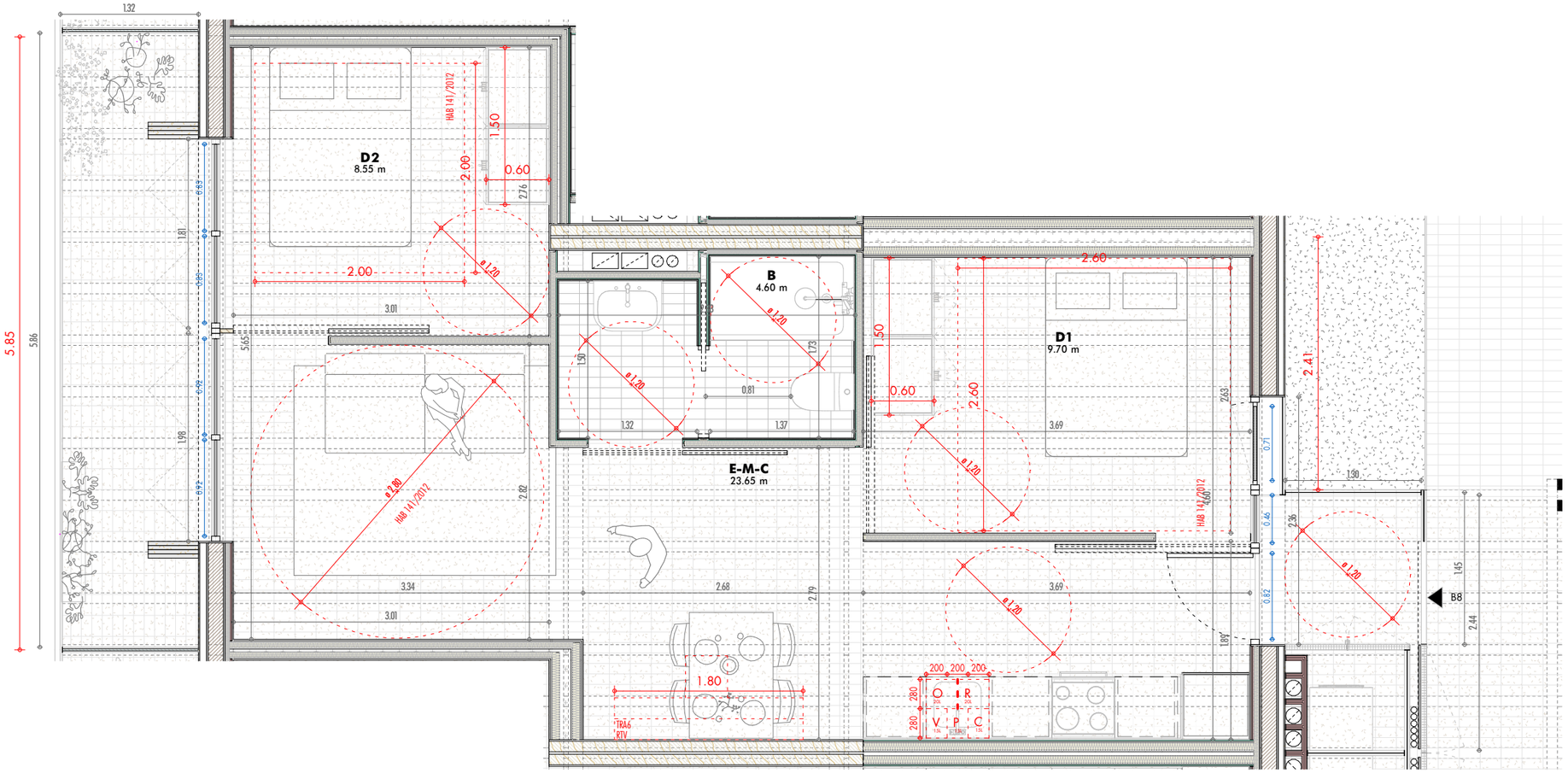


PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

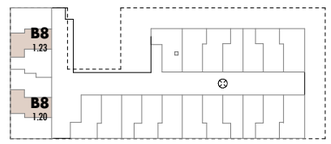
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.09	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B7



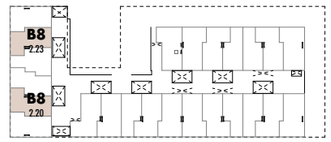
PLANTA TIPOLOGIA B8

HABITATGE TIPUS B8

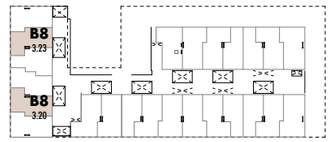
			Sup. útil	Factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR							
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina		23.65 m²	100%	23.65 m²	3.83 m²	5.85 m²
D1	Dormitori 1		9.70 m²	100%	9.70 m²	1.56 m²	2.57 m²
D2	Dormitori 2		8.55 m²	100%	8.55 m²	1.83 m²	3.65 m²
B	Bany		4.60 m²	100%	4.60 m²		
					46.50 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR							
Te	Terrassa		8.43 m²	50%	4.21 m²		
C	Cancell		3.30 m²	50%	1.65 m²		
					5.87 m²		
APARCAMENT							
Aparcament Cotxes Habitatge			10.56 m²	100%	10.56 m²		
					10.56 m²		
TOTAL					62.93 m²		



PLANTA PRIMERA

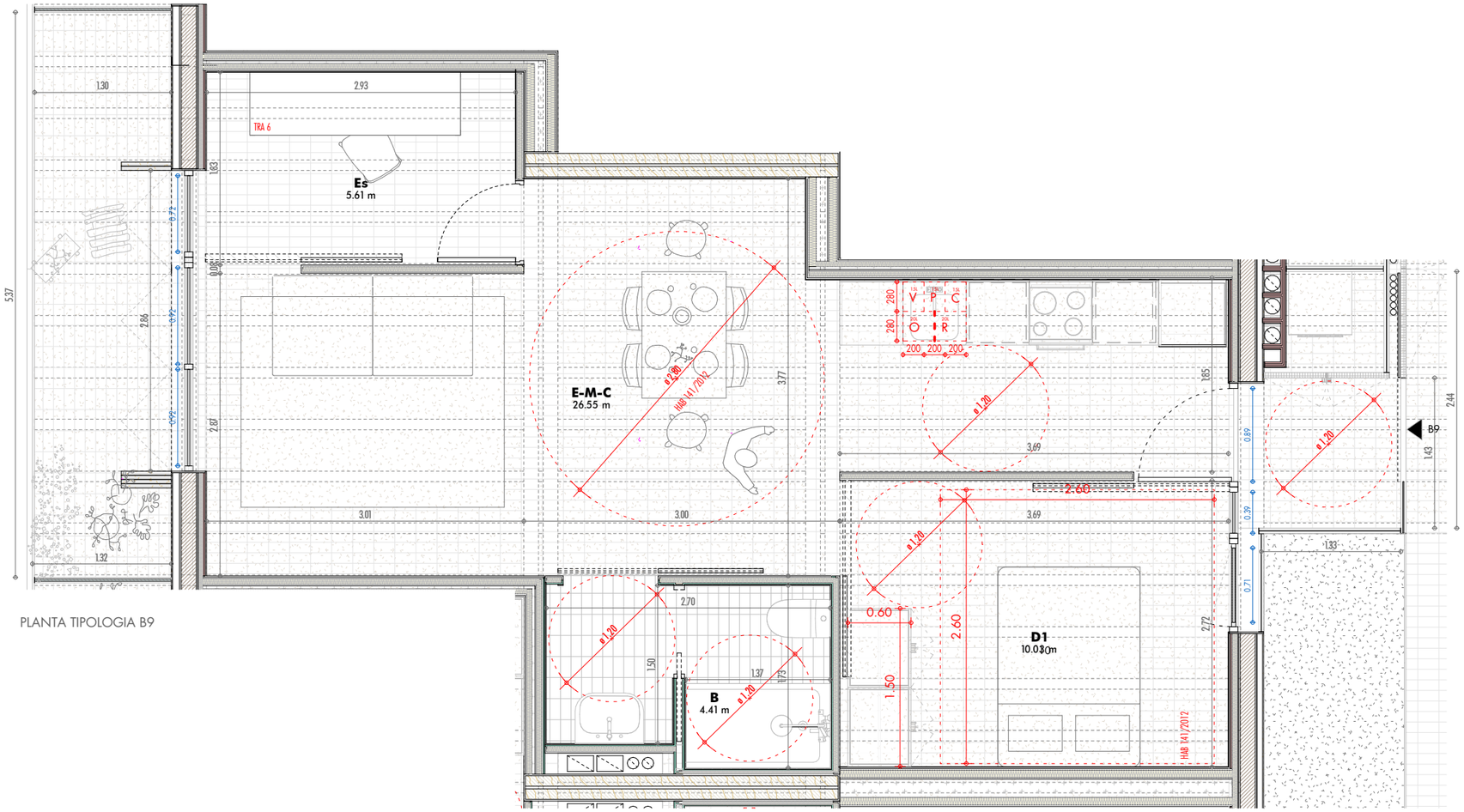


PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

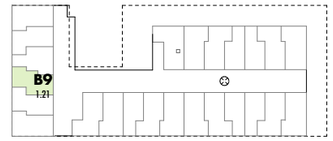
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:50 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.06.10	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIA B8



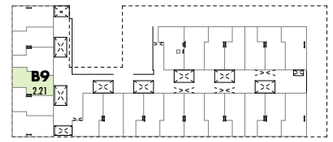
PLANTA TIPOLOGIA B9

HABITATGE TIPUS B9

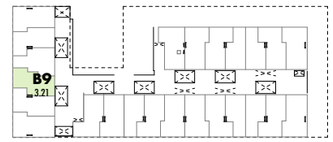
		Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILLUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	26.55 m²	100%	26.55 m²	3.98 m²	6.01 m²
D1	Dormitori 1	10.03 m²	100%	10.03 m²	1.56 m²	2.42 m²
Es	Estudi	5.61 m²	100%	5.61 m²	1.58 m²	1.58 m²
B	Bany	4.41 m²	100%	4.41 m²		
				46.60 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
Te	Terrassa	7.84 m²	50%	3.92 m²		
C	Cancell	3.29 m²	50%	1.65 m²		
				5.56 m²		
APARCAMENT						
Aparcament Cotxes Habitatge		10.56 m²	100%	10.56 m²		
				10.56 m²		
TOTAL				62.73 m²		



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

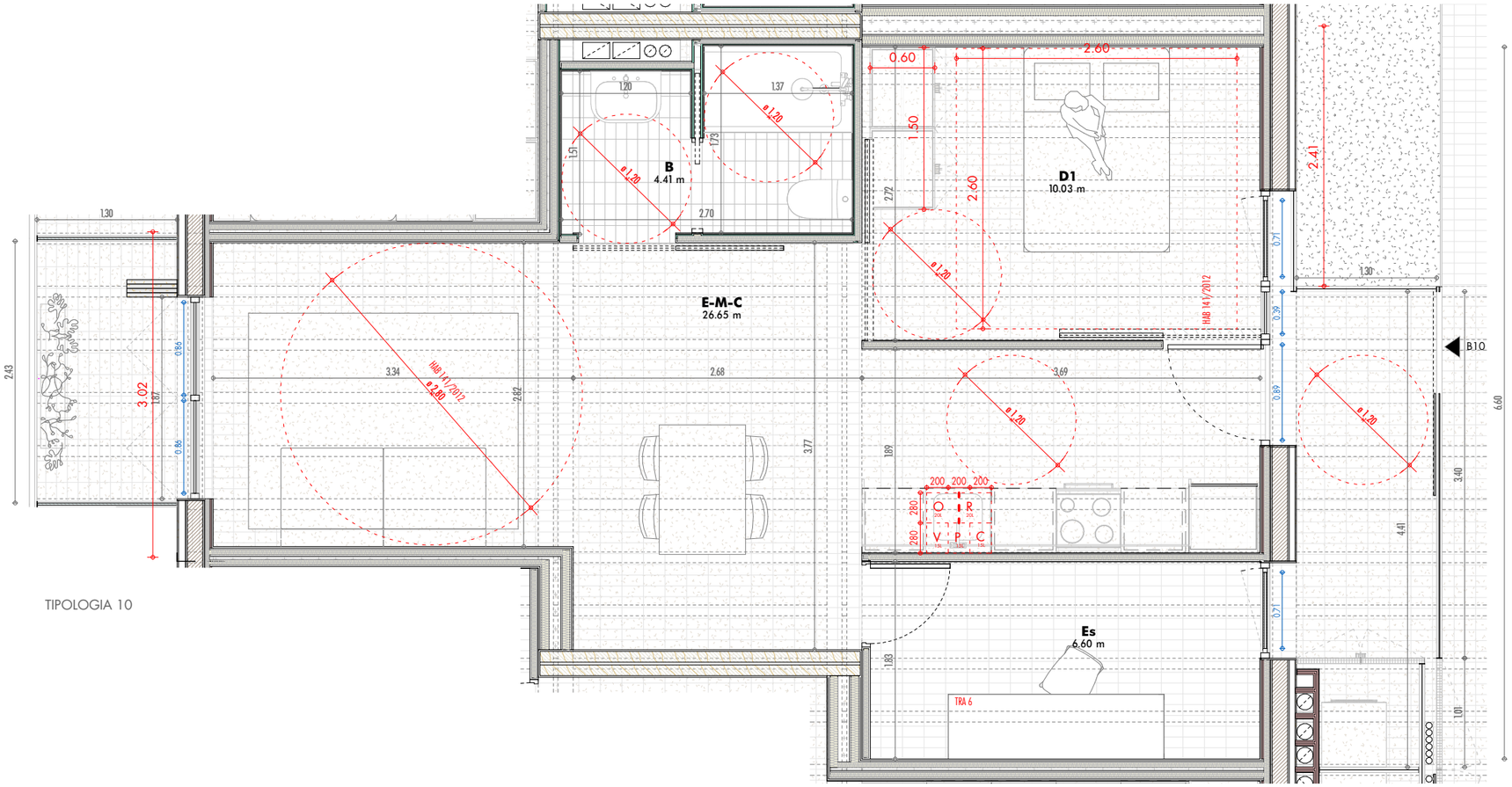
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG06.06.11

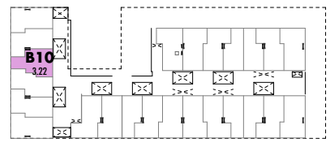
PLÀNOL
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TIPOLOGIA B9



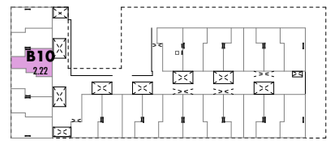
TIPOLOGIA 10

HABITATGE TIPUS B10

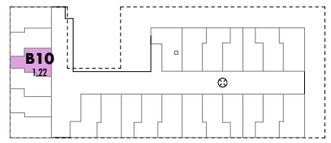
		Sup. útil	factor EDIF.	UTIL FINAL	SUP.VENT	SUP.ILUM
SUPERFICIES ÚTIL INTERIOR						
E-M-C	Estar-Menjador-Cuina	26.65 m²	100%	26.65 m²	3.85 m²	5.74 m²
D1	Dormitori 1	10.03 m²	100%	10.03 m²	1.56 m²	2.42 m²
Es	Estudi	6.60 m²	100%	6.60 m²	1.56 m²	1.56 m²
B	Bany	4.41 m²	100%	4.41 m²		
				47.70 m²		
SUPERFICIES ÚTIL EXTERIOR						
C	Cancell	6.39 m²	50%	3.20 m²		
Te	Terrassa	3.55 m²	50%	1.78 m²		
				4.97 m²		
APARCAMENT						
Aparcament Cotxes Habitatge		10.56 m²	100%	10.56 m²		
				10.56 m²		
TOTAL				63.23 m²		



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

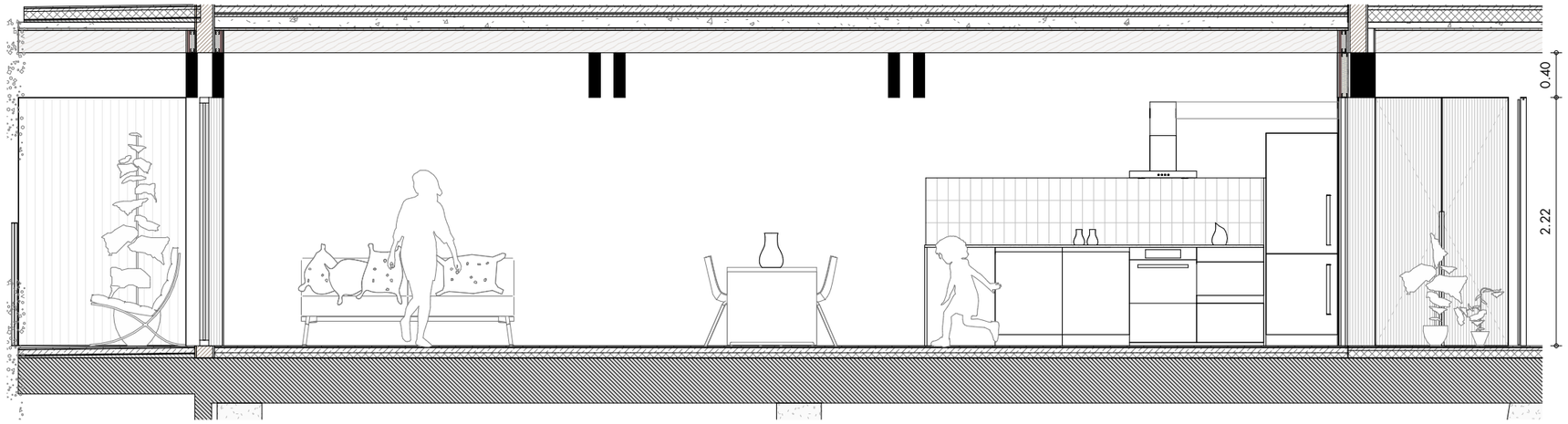
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

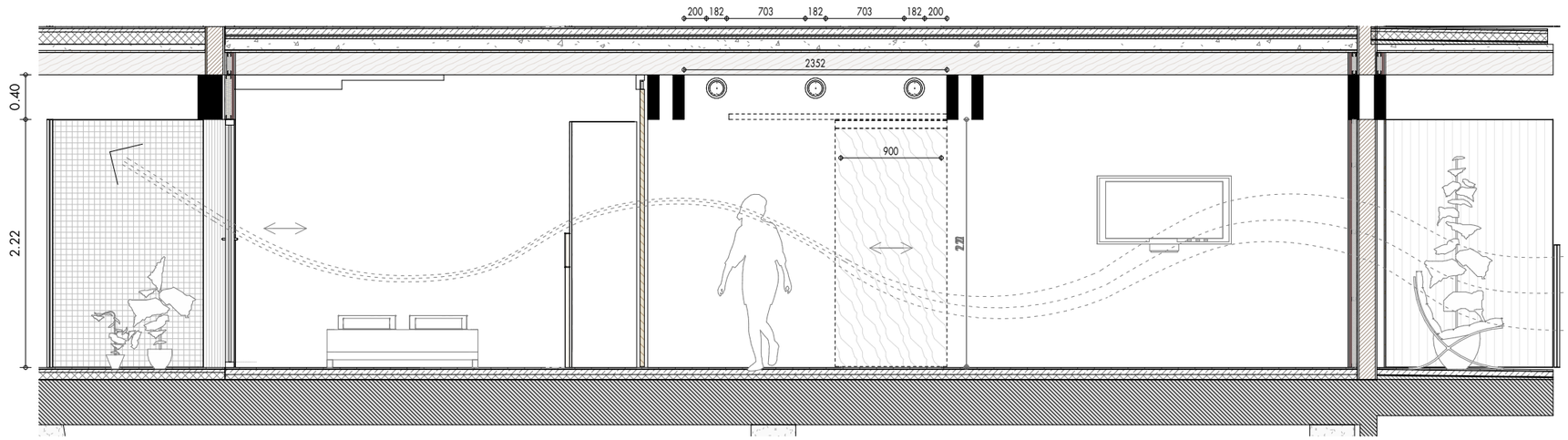
ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:50

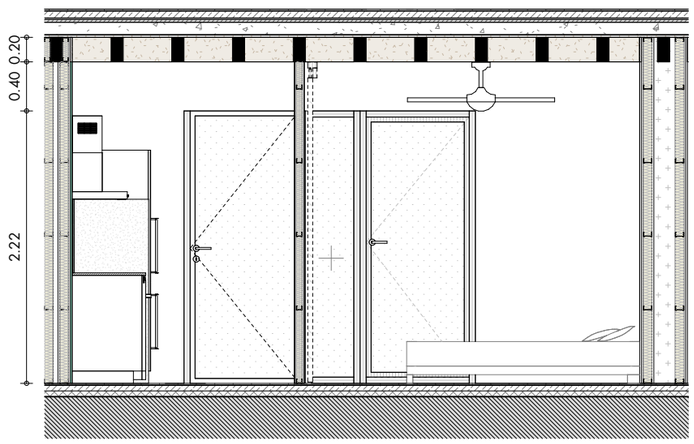
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

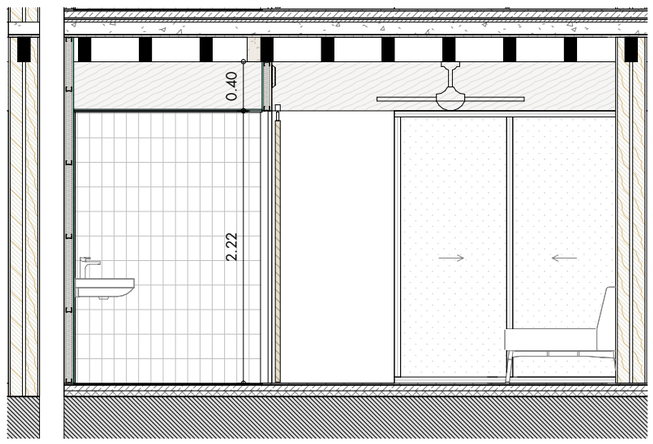
Nº
DG06.06.12

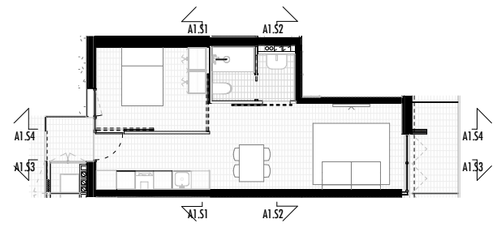
PLÀNOL
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TIPOLOGIA B10



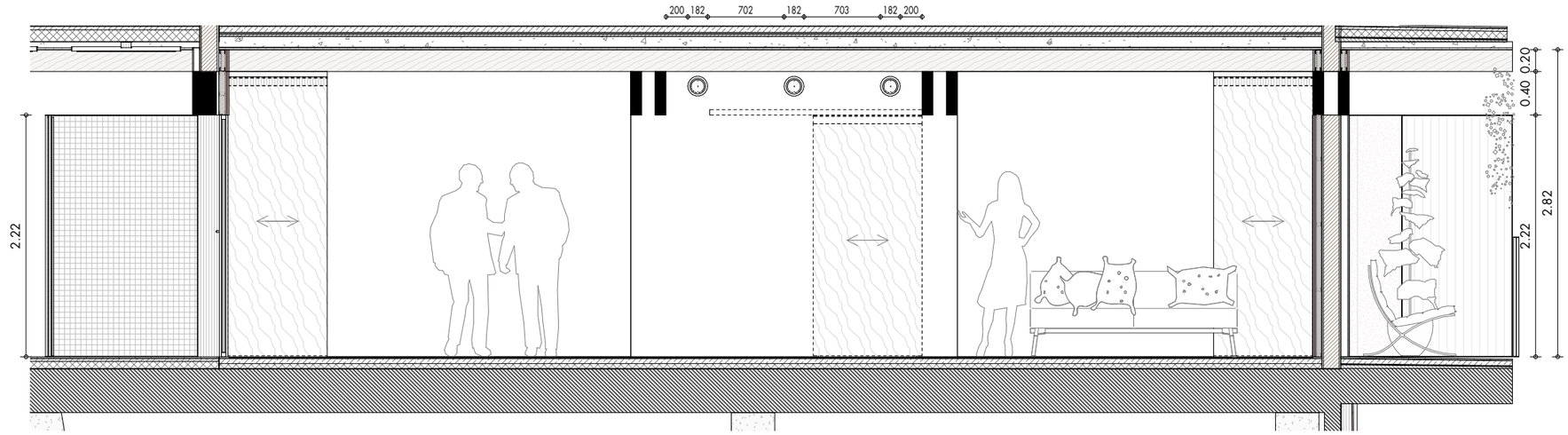


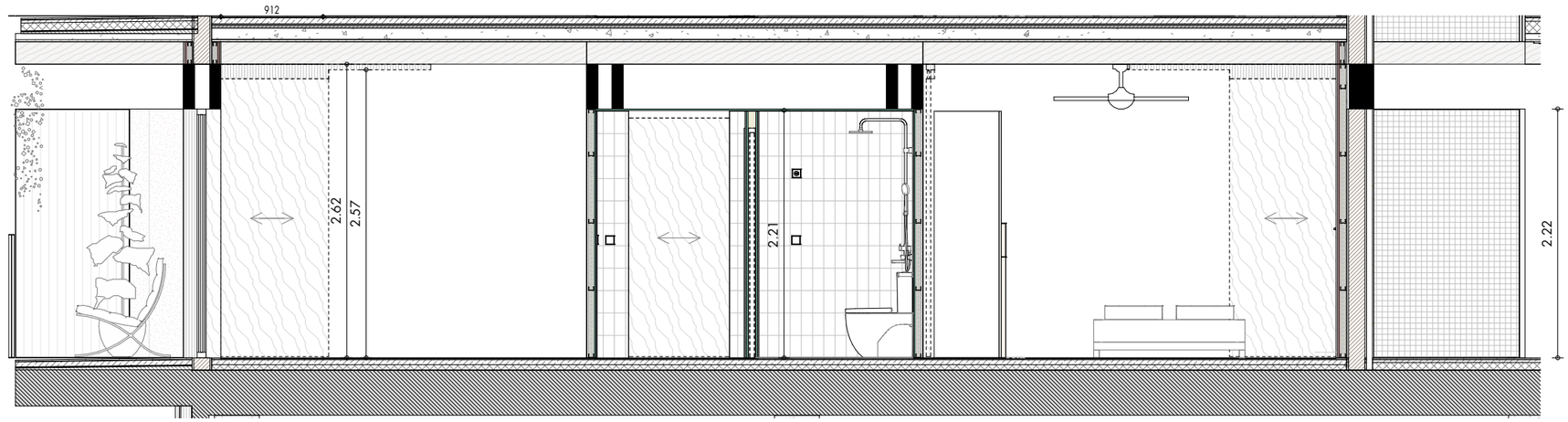


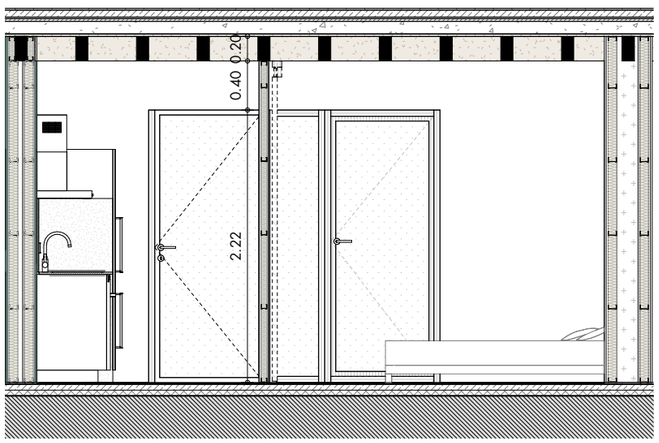


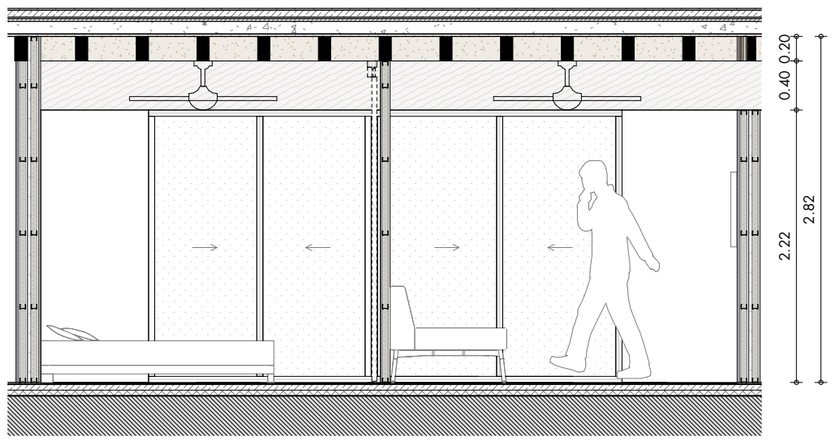


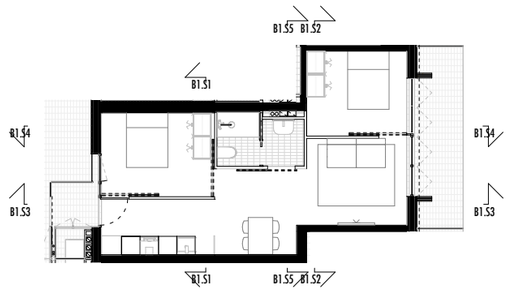
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:50 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.07.01**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS TIPOLOGIA A1





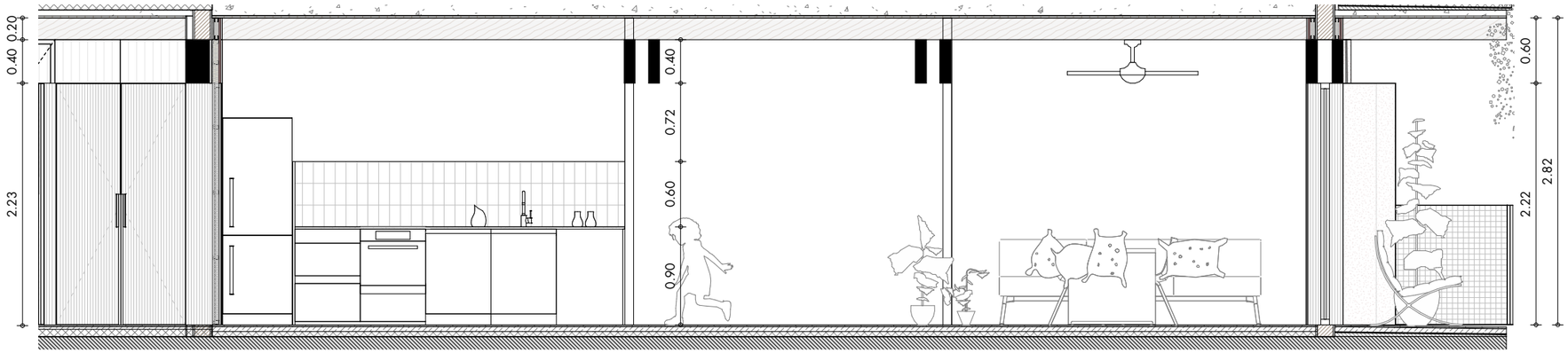


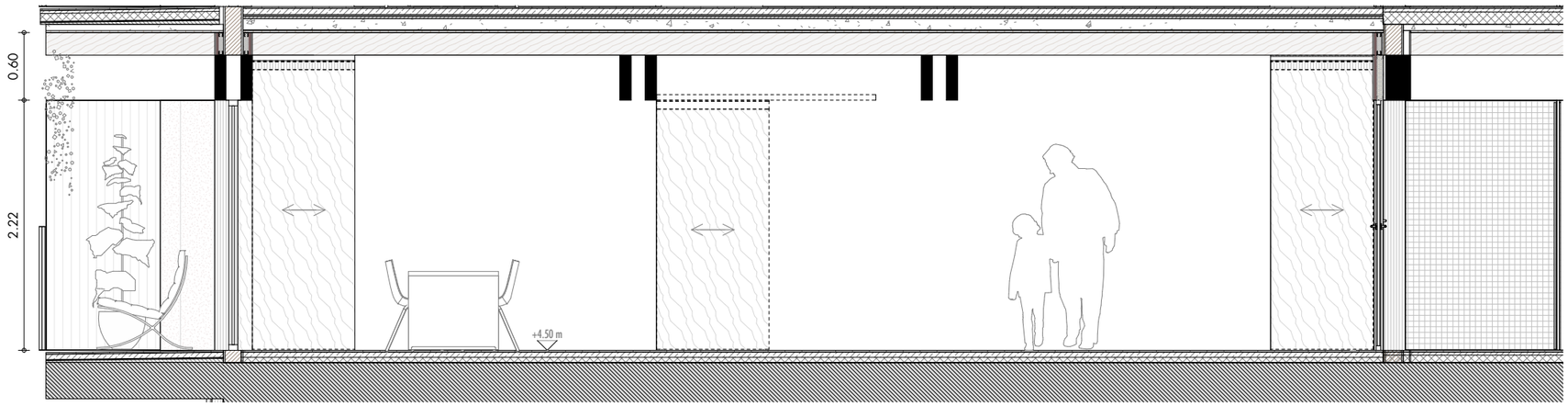


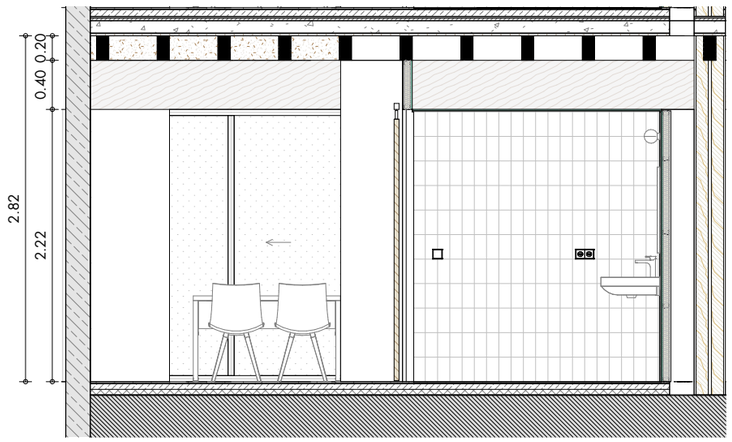


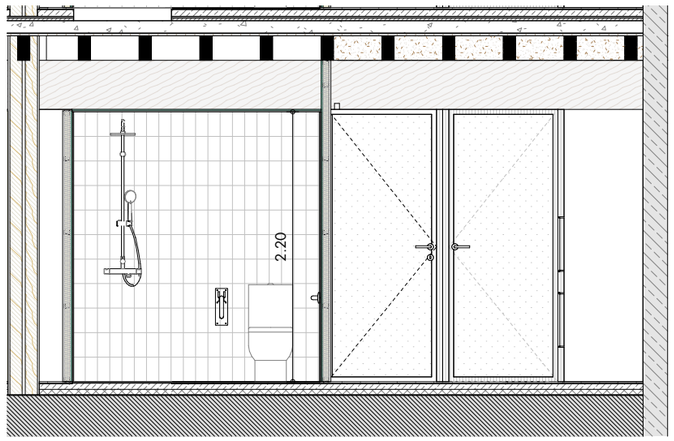
PLANTA TIPOLOGIA B1

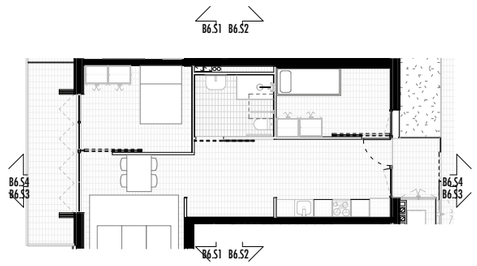
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.07.02	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS TIPOLOGIA B1











PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

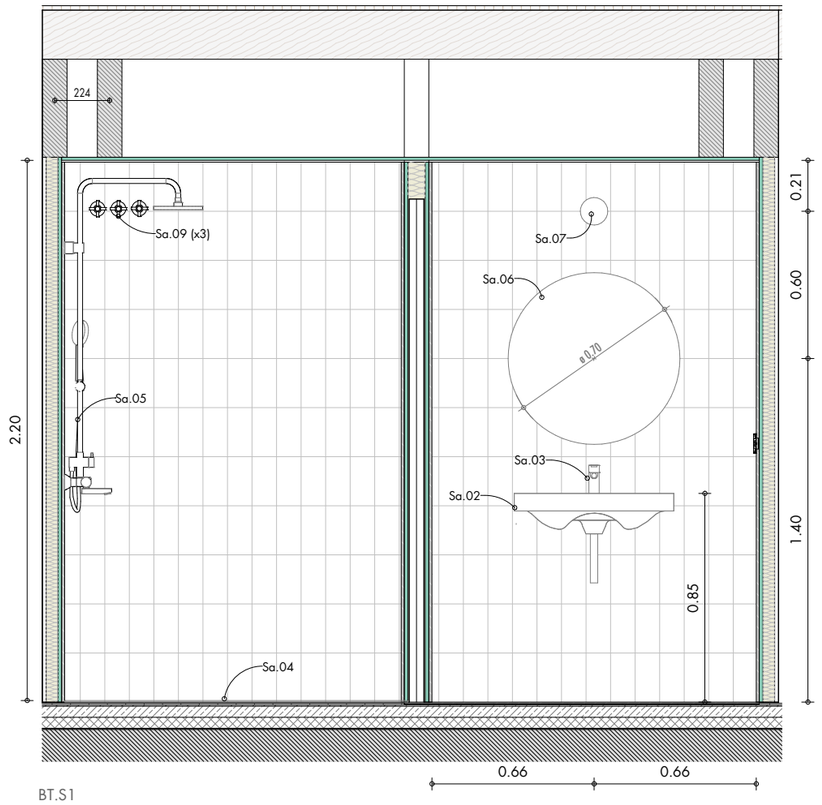
PROJECTE EXECUTIU

Nº

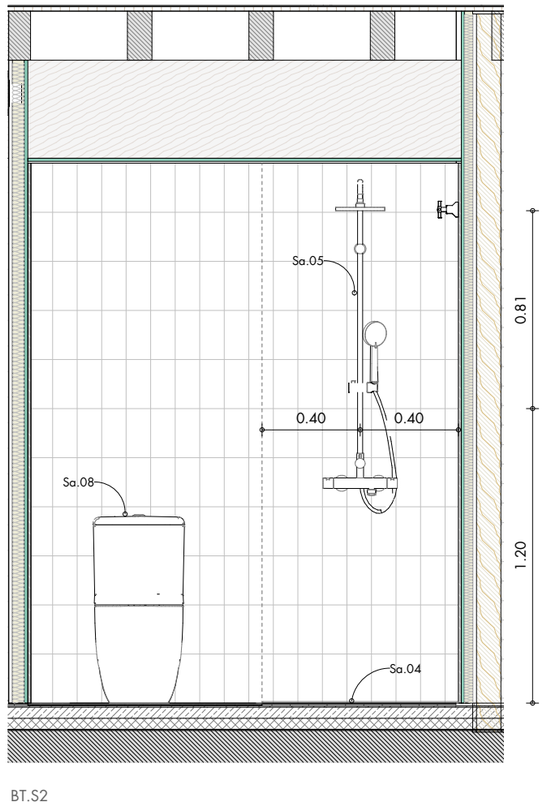
DG06.07.03

PLÀNOL

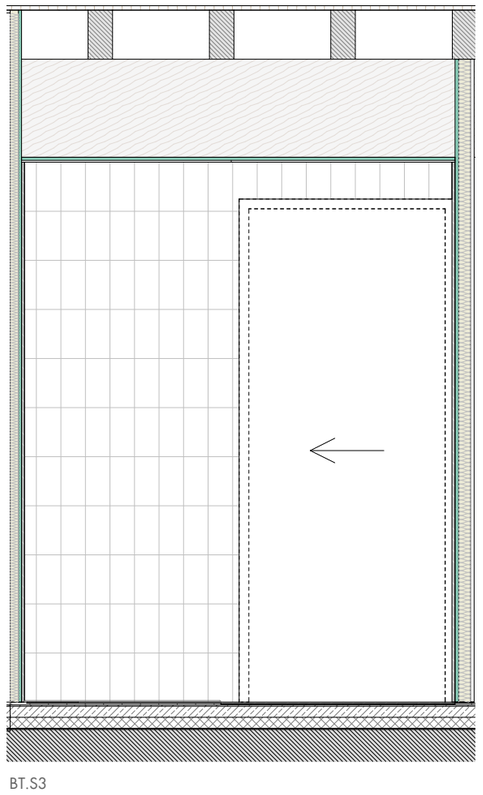
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ALÇATS TIPOLOGIA B6



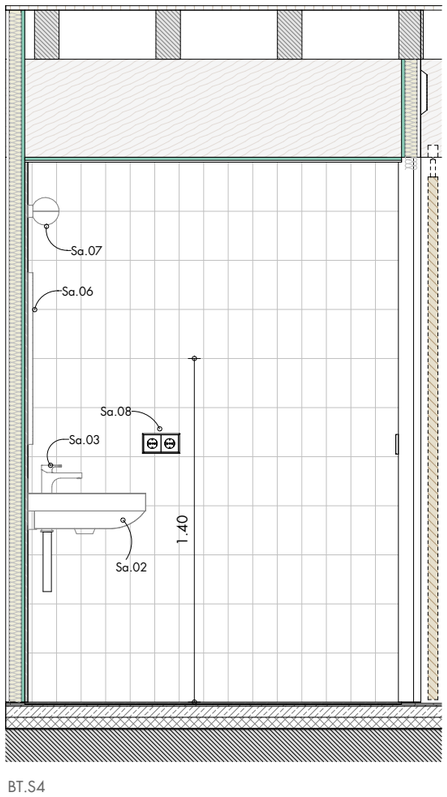
BT.S1



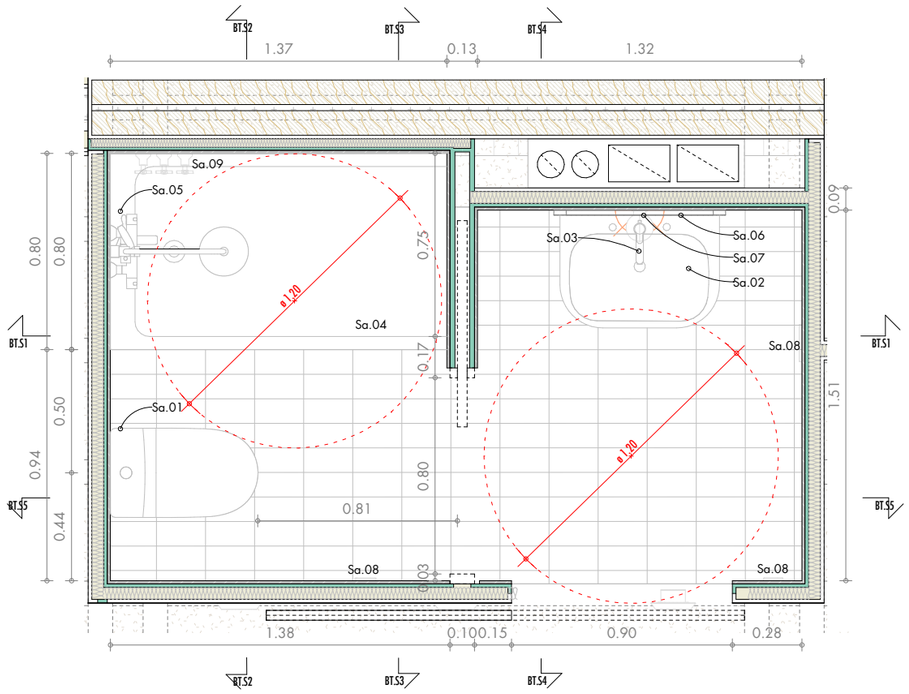
BT.S2



BT.S3



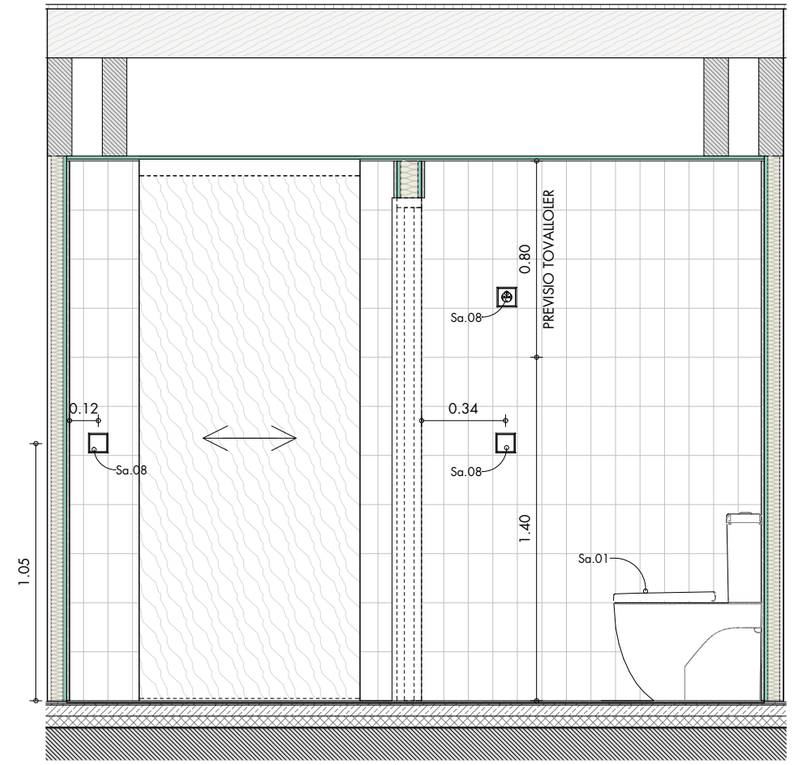
BT.S4



SANITARIS

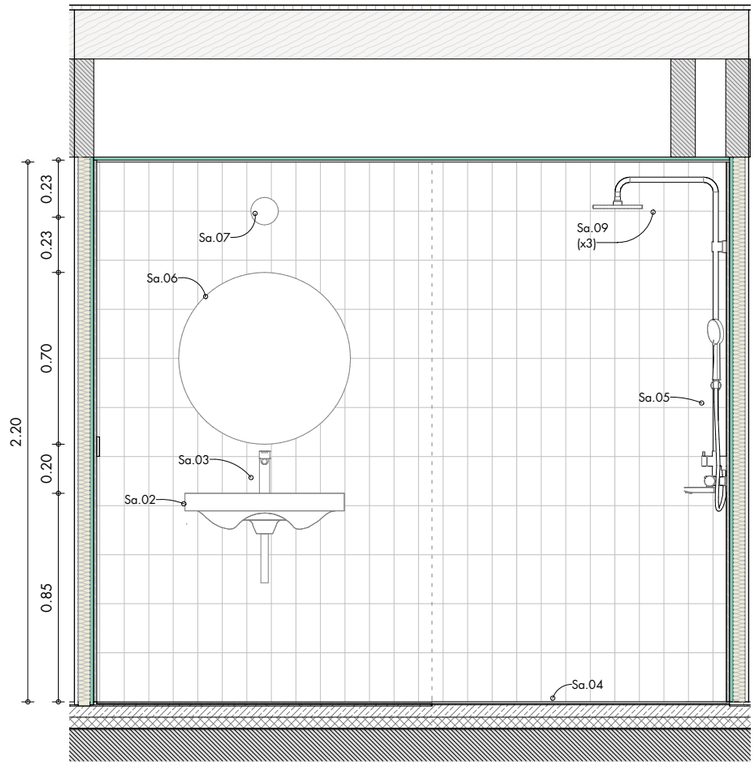
Sa.01 - Inodor sèrie The Gap Round de ROCA 370x600mm
Sa.02 - Lavabo tipus Debba de ROCA, de mides 480x650x150mm amb sifó cromat, model TOTI de la casa BOSSI-CRISTINA o similar.
Sa.03 - Griferia monocomandament ECO TRÉS ecoeficient.
Sa.04 - Plat de dutxa acrílic Neo Daiquiri de ROCA de 80x140cm o equivalent.
Sa.05 - Conjunt de griferia monocomandament mural tipus Canigó de TRES
Sa.06 - Mirall de 70cm de diàmetre col·locat damunt de l'enrajolat
Sa.07 - Previsió lluminària mirall
Sa.08 - Interruptor i endolls model SL990, color blanc de JUNG.
Sa.09 - Clau de pas model Brava de ROCA.
Sa.10 - Barra fixa d'acer inox, tipus BAD090 de MEDICLINICS o similar.
Sa.11 - Barra fixa d'acer inox, tipus BAD0300 de MEDICLINICS o similar.

PAV_PT I02- Gres porcelànic extrusionat en massa , 15x15, acabat antilliscant Classe 1, marca Keratec, color a definir.
REV 02-Rajola ceràmica 15x15, color a definir.

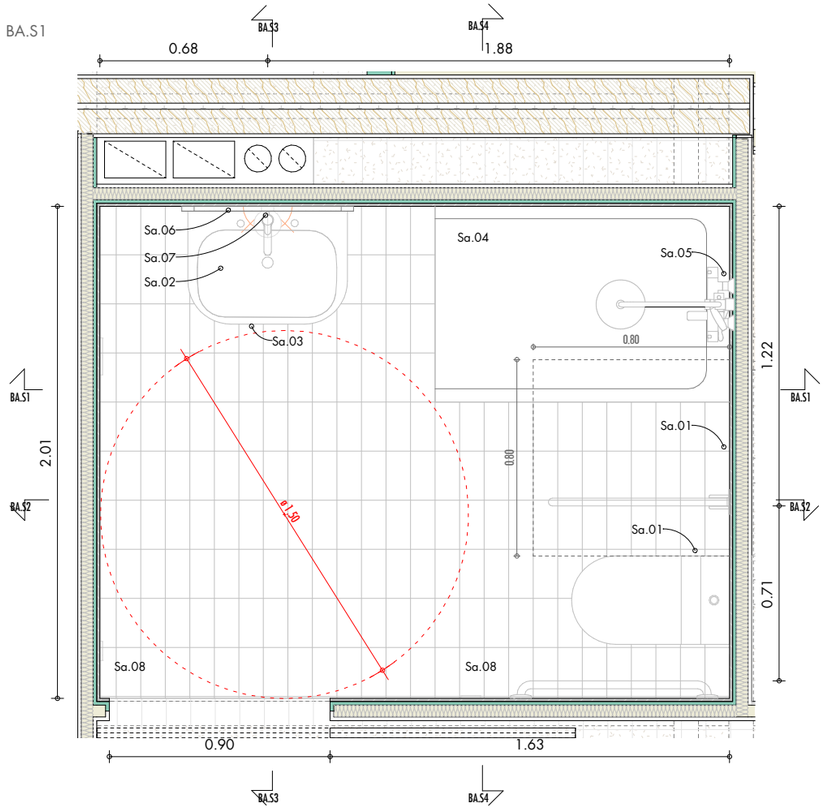


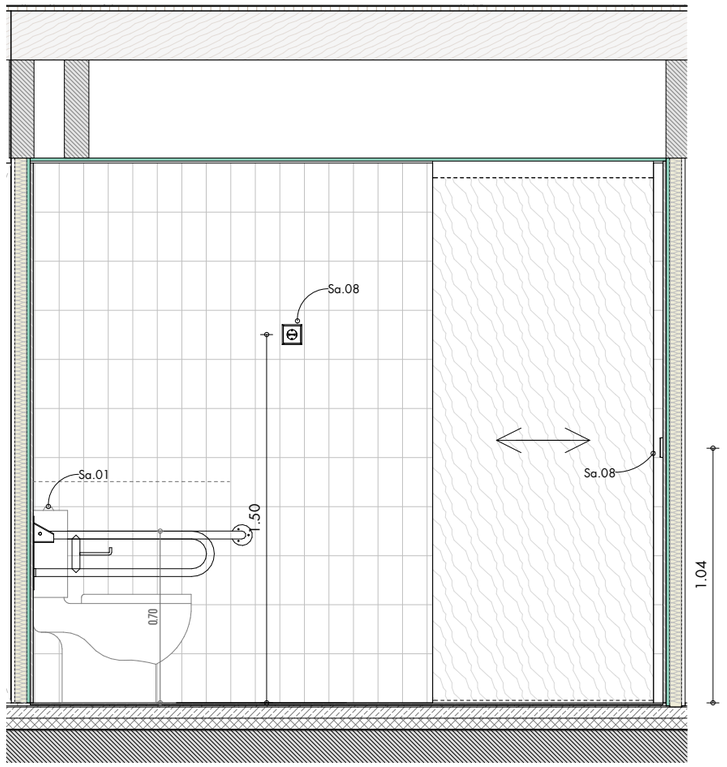
BT.S5

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:25	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.08.01**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS BANY TIPUS 1



BA.S1



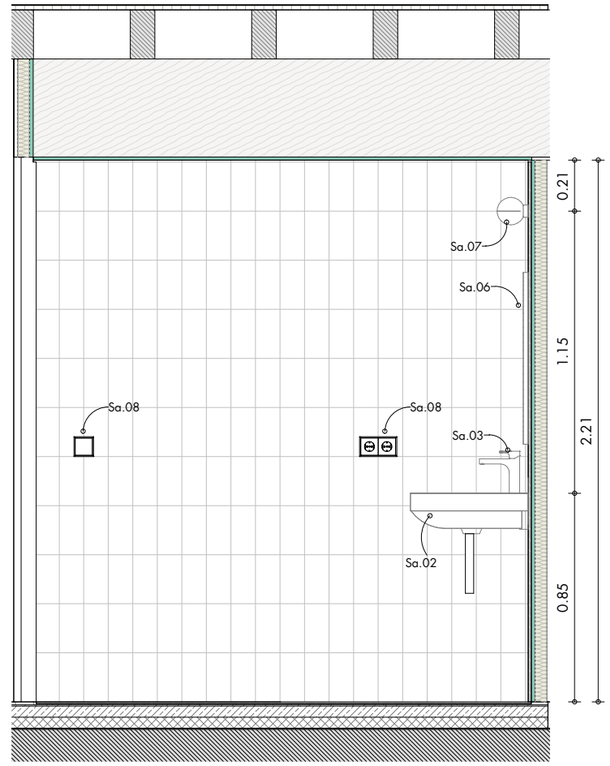


BA.S2

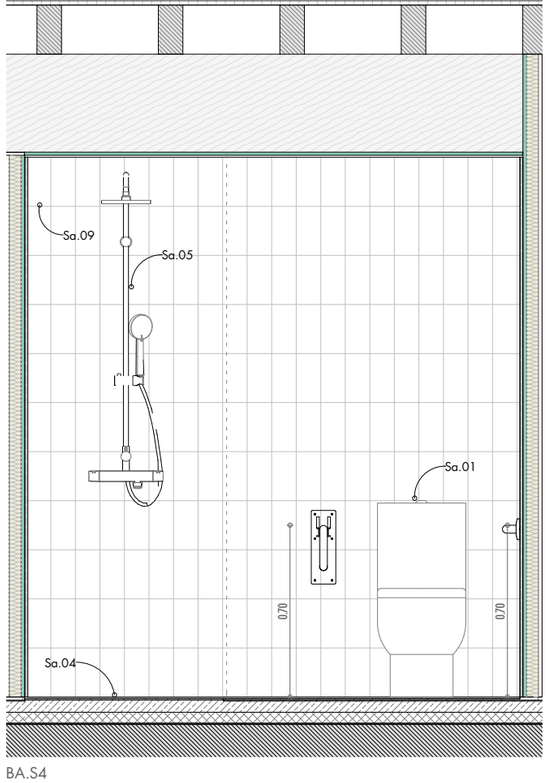
SANITARIS

Sa.01 - Inodor sèrie The Gap Round de ROCA 370x600mm
Sa.02 - Lavabo tipus Debba de ROCA, de mides 480x650x150mm amb sifó cromat, model TOTI de la casa BOSSI-CRISTINA o similar.
Sa.03 - Griferia monocomandament ECO TRÉS ecoeficient.
Sa.04 - Plat de dutxa acrílic Neo Daiquiri de ROCA de 80x140cm o equivalent.
Sa.05 - Conjunt de griferia monocomandament mural tipus Canigó de TRES
Sa.06 - Mirall de 70cm de diàmetre col·locat damunt de l'enrajolat
Sa.07 - Previsió lluminària mirall
Sa.08 - Interruptor i endolls model SL990, color blanc de JUNG.
Sa.09 - Clau de pas model Brava de ROCA.
Sa.10 - Barra fixa d'acer inox, tipus BAD090 de MEDICLINICS o similar.
Sa.11 - Barra fixa d'acer inox, tipus BAD0300 de MEDICLINICS o similar.

PAV_PT I02- Gres porcelànic extrusionat en massa , 20x10 acabat antilliscant Classe 1, marca Keratec, color a definir.
REV 02-Rajola ceràmica 15x15, color a definir.

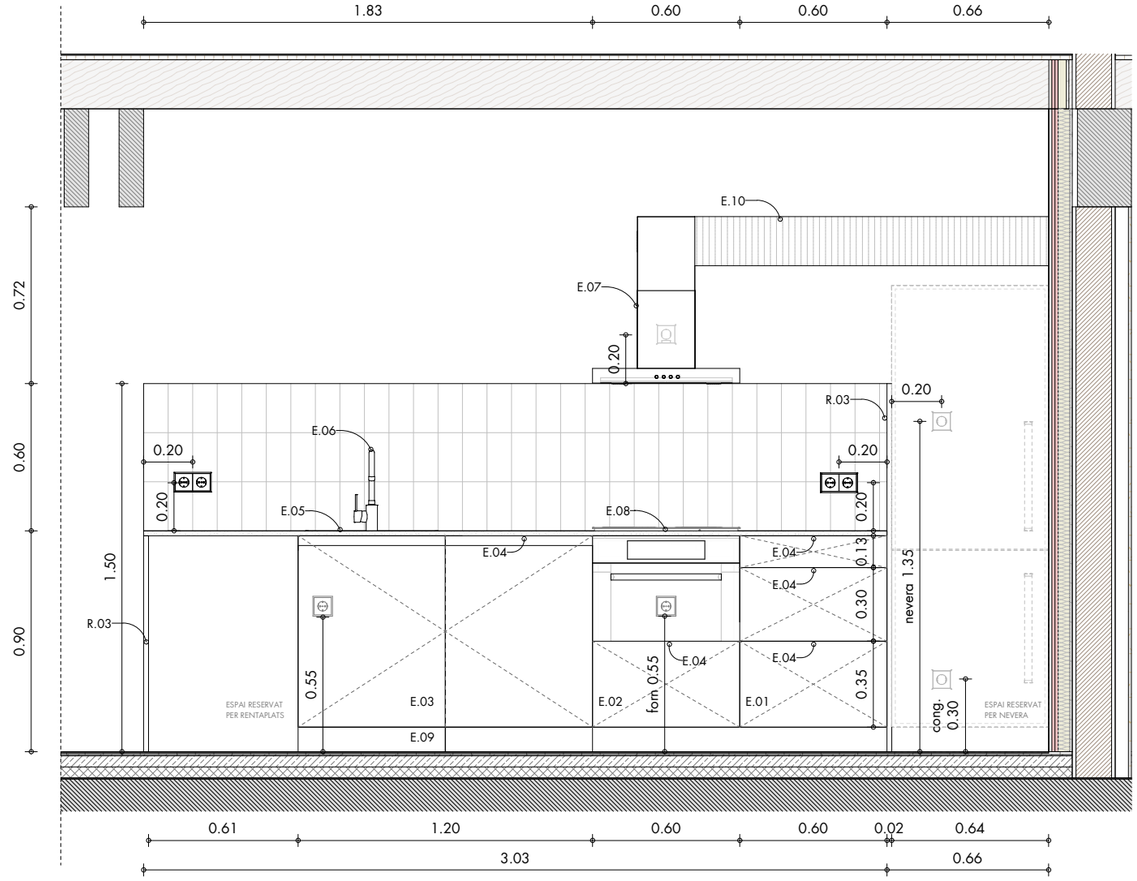


BA.S3

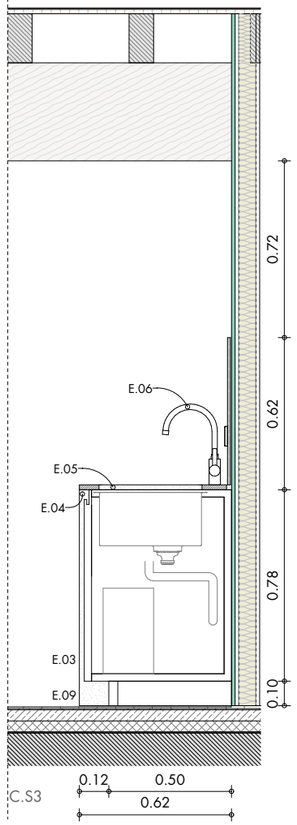


BA.S4

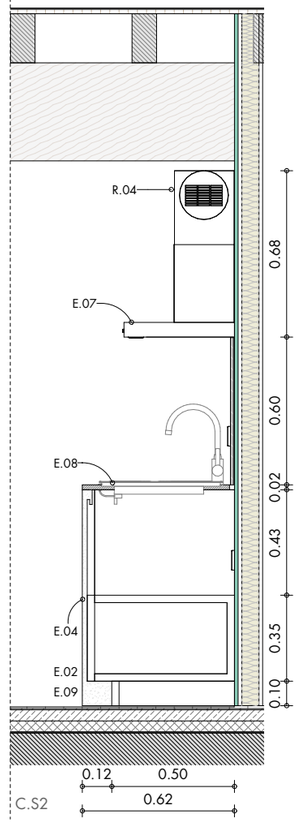
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:25	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.08.02**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS BANY ADAPTAT



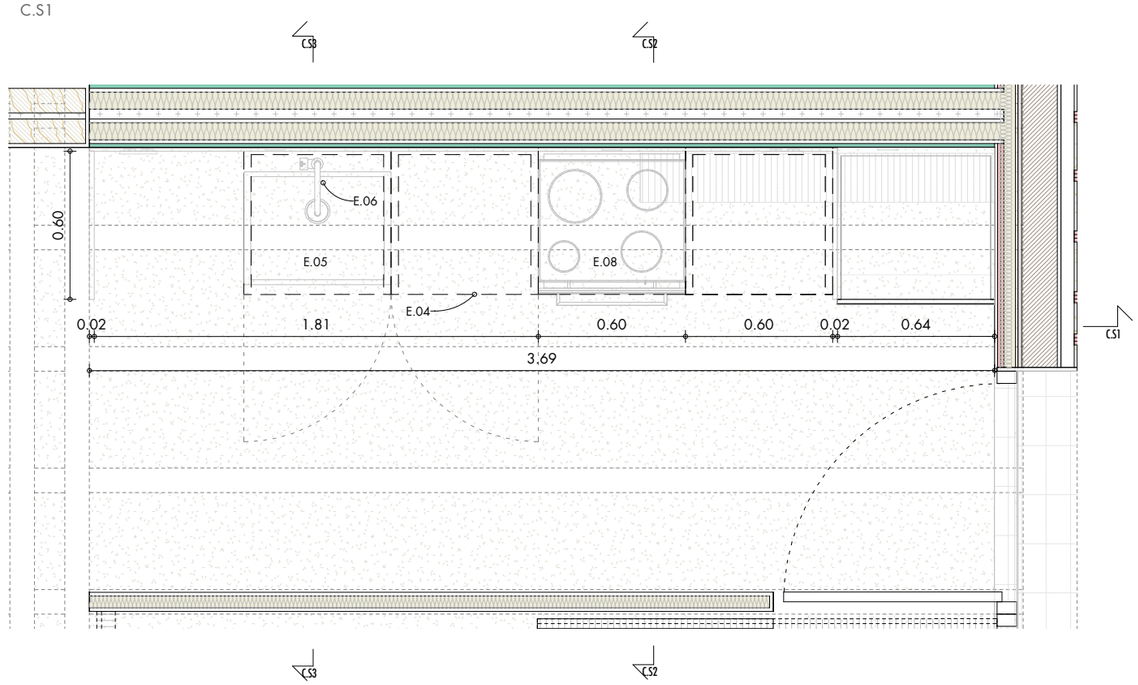
C.S1



C.S3



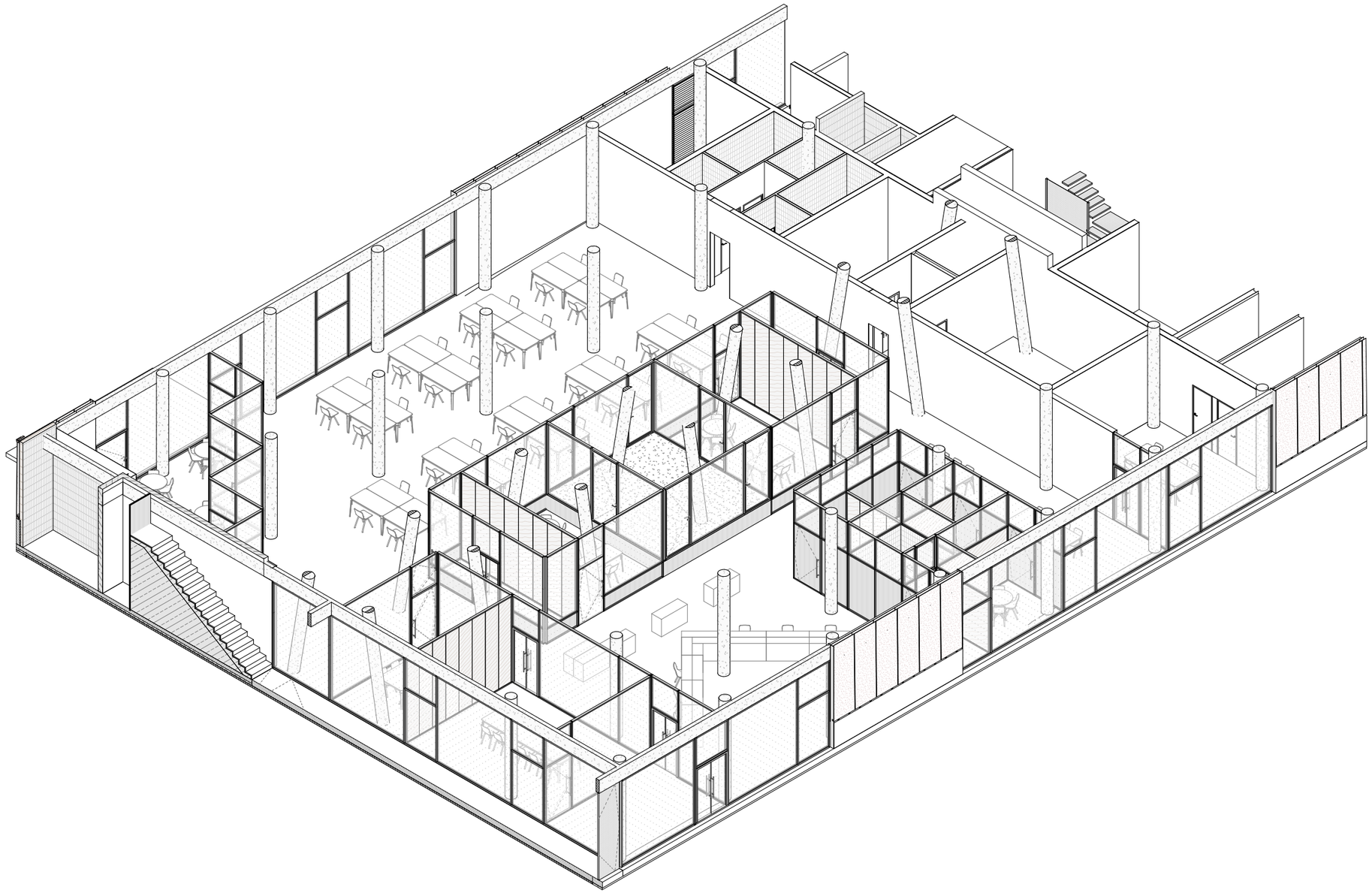
C.S2



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES CUINA
ELEMENTS CUINA

E.01 - Moble baix de 60cm, h=80cm amb tres calaixos de 35cm, 30cm i 15cm, de melamina de color blanc
E.02 - Moble baix de 60cm, h=80cm per placa d'inducció i forn elèctric, amb calaix inferior de 35cm de melamina de color blanc
E.03 - Moble baix de 120cm, h=80c, per aigüera, amb doble porta batent de 60x80cm i lleixes interiors, de melamina de color blanc
E.04 - Tirador en "L" de 16cm de inoxidable mate aisi 301 tipus IN-350 de la casa DIDEHEYA o similar.
E.05 - Aigüera rectangular de ROCA, model LISBOA de mides 500x400x180mm, d'acer inoxidable, col·locada sota el sobre de cuina.
E.06 - Griferia monocomandament giratòria model L20 de ROCA
E.07 - Campana decorativa de paret de 60 cm, model 3BC065MX de la casa BALAY.
E.08 - Placa d'inducció de 60 cm, model 3EB864FR de la casa BALAY.
E.09 - Sòcol hidròfug del color dels armaris inferiors, h=10m.
E.10 - Tub helicoidal d'acer galvanitzat amb les fixacions corresponents, per l'extracció de fums des de la campana fins a l'extracció.

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:25	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.08.03**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ALÇATS CUINA



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:150 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.09.01**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA AXO PRAT ESPAIS

OFFICE

GRUP BOMBEIG

AQUÍ LAS INSTALACIONES NO PUEDEN PASAR POR EL FALSO TECHO

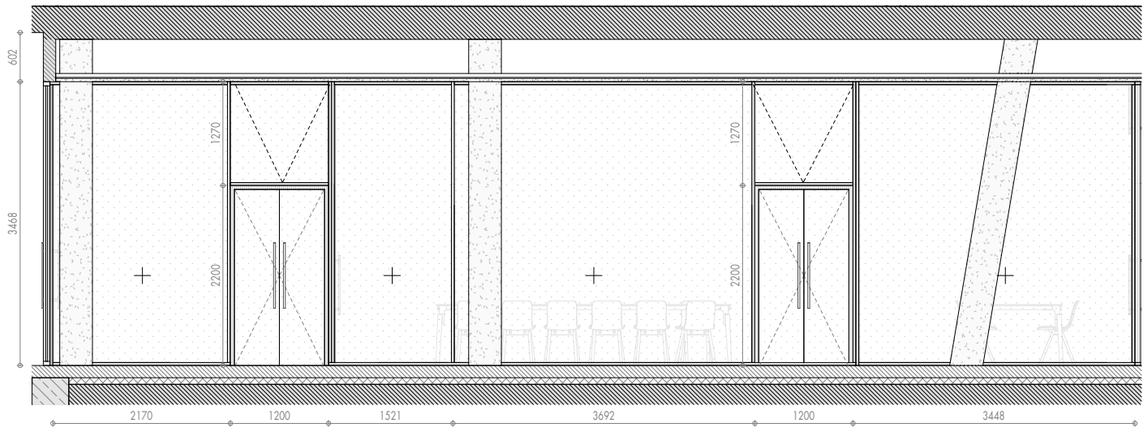
ALINEAR REJILLAS DE INSTALACIONES

ASC. 1

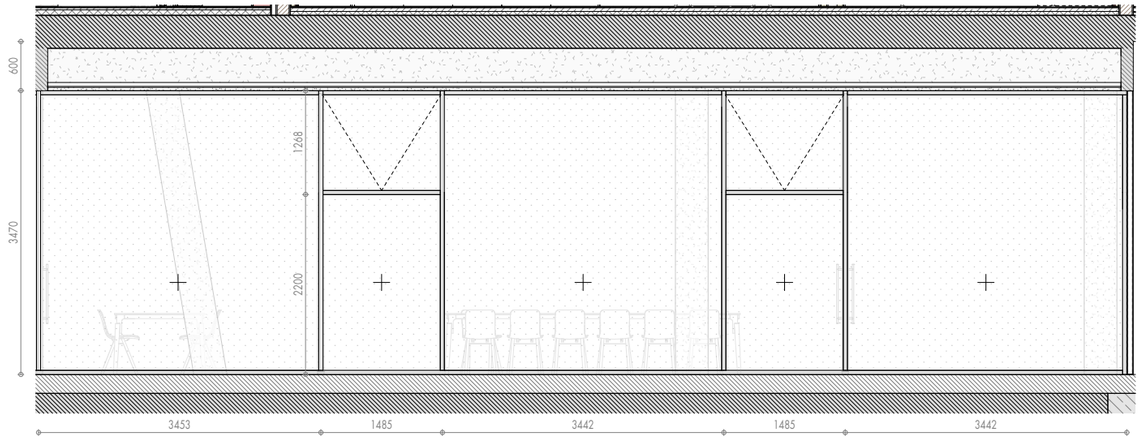
ASC. 2

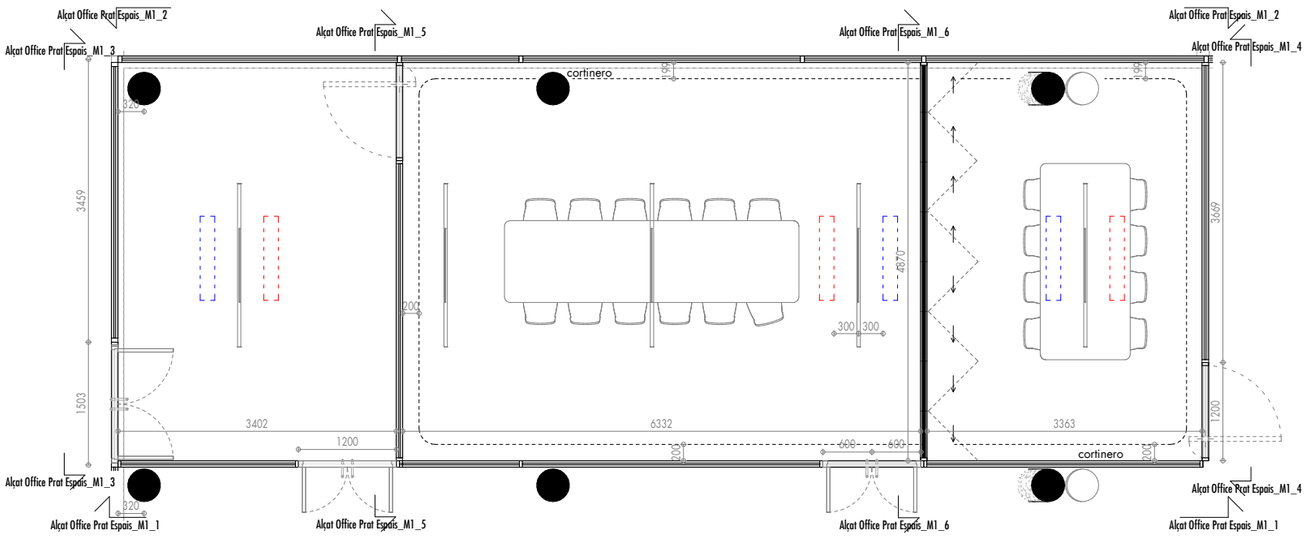
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:75	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.09.02	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PRAT ESPAIS

Alçat Office Prat Espais_M1_1



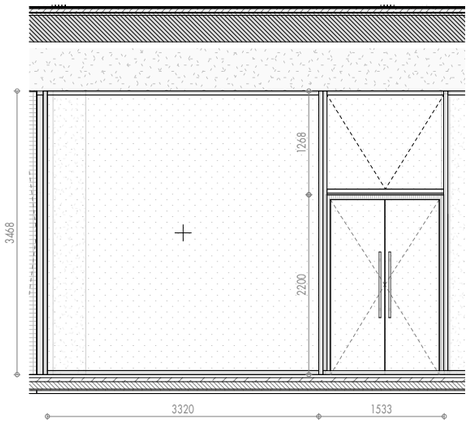
Alçat Office Prat Espais_M1_2



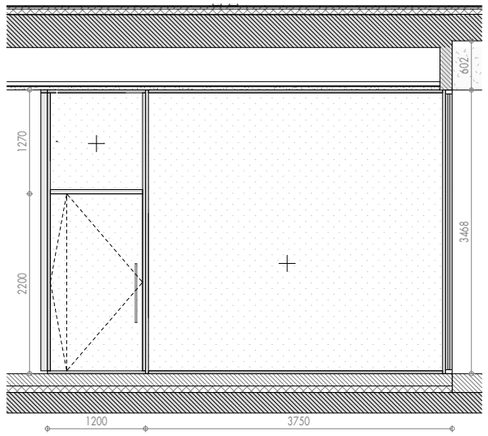


PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

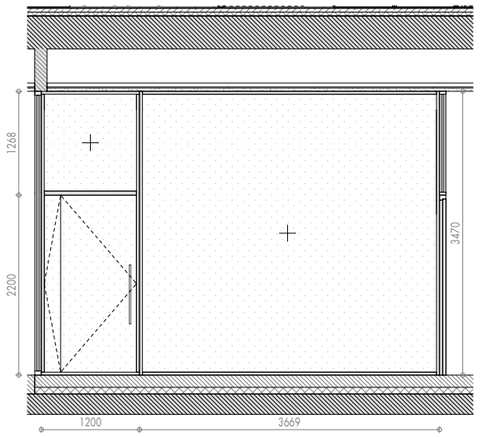
Alçat Office Prat Espais_M1_3



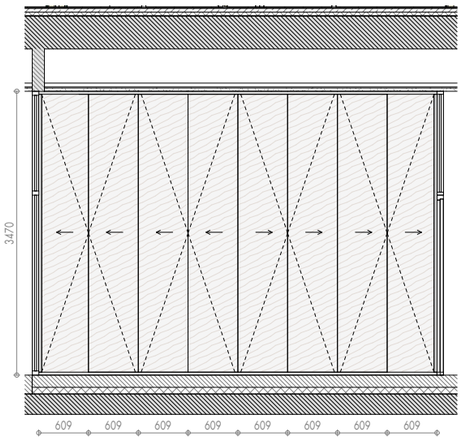
Alçat Office Prat Espais_M1_4



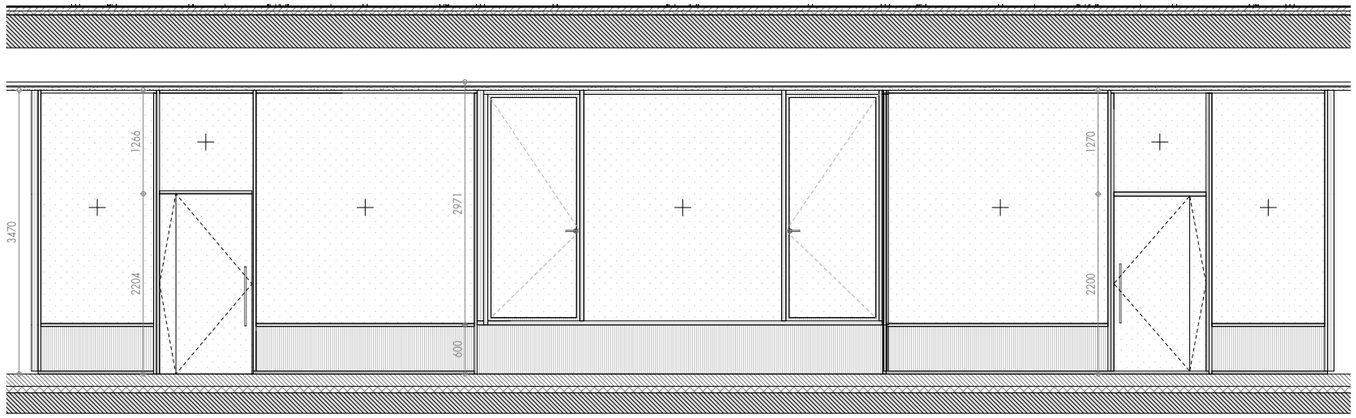
Alçat Office Prat Espais_M1_5



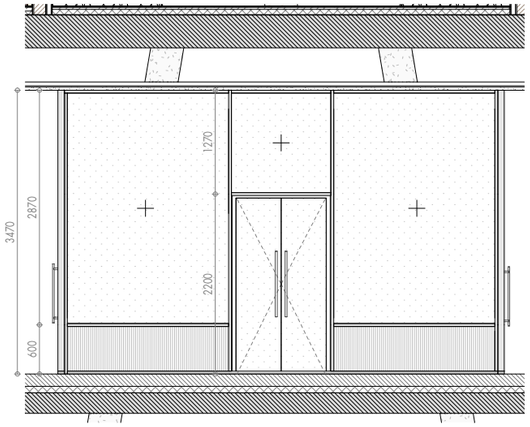
Alçat Office Prat Espais_M1_6



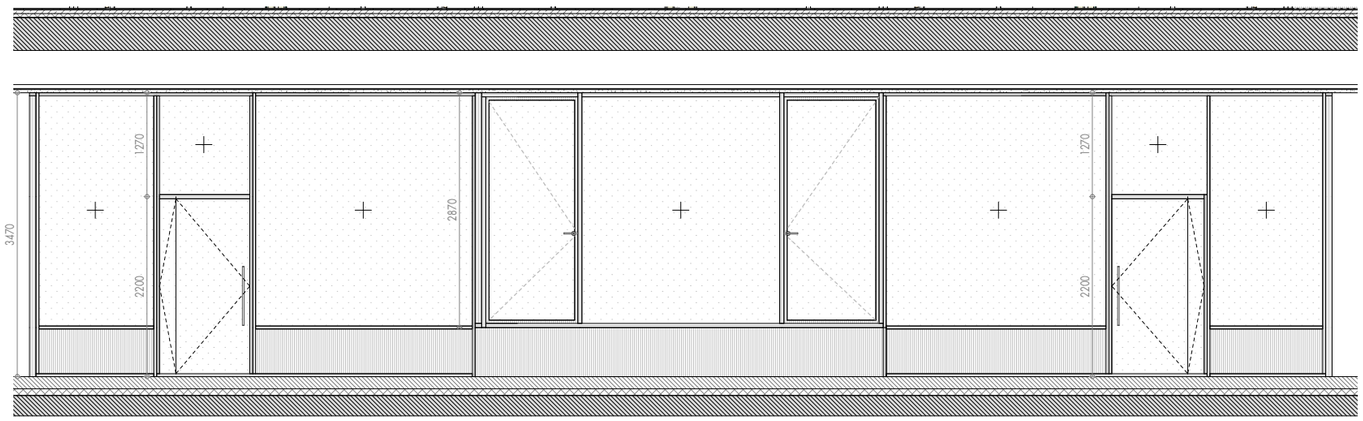
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG06.09.03	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PRAT ESPAIS_Detall Mampares 1



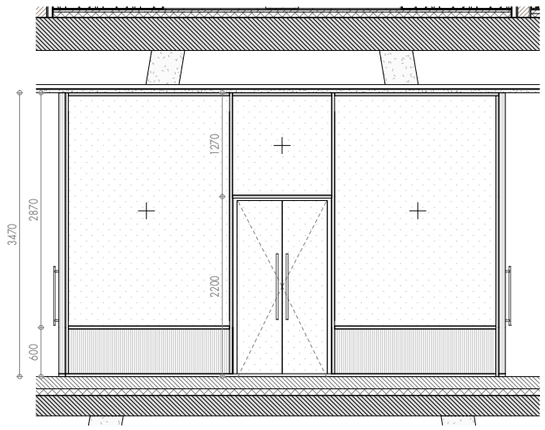
Alçat Office Prat Espais_M2_1



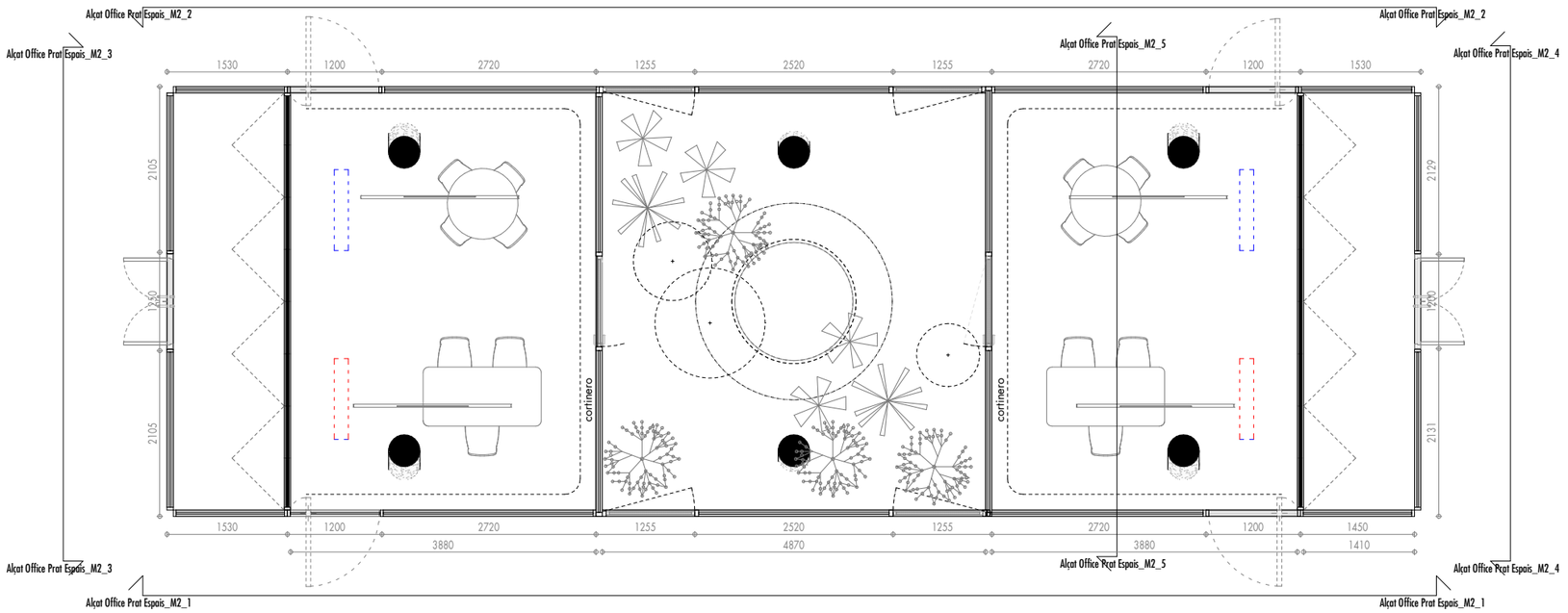
Alçat Office Prat Espais_M2_3

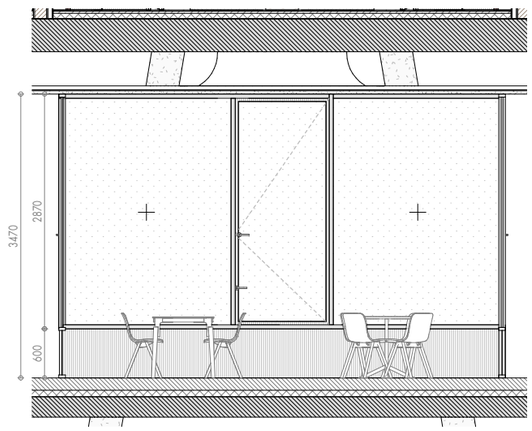


Alçat Office Prat Espais_M2_2



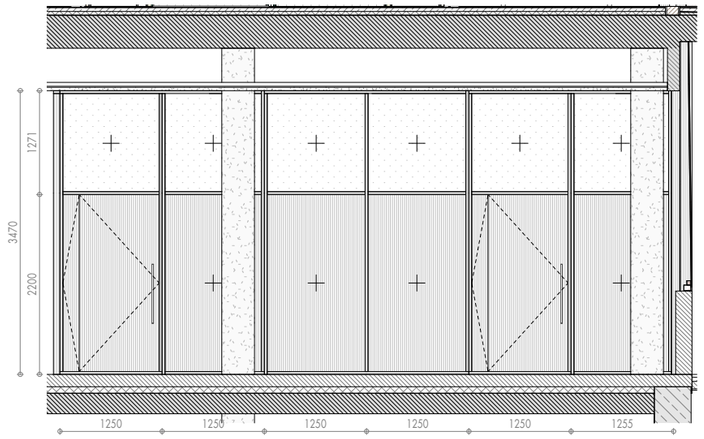
Alçat Office Prat Espais_M2_4



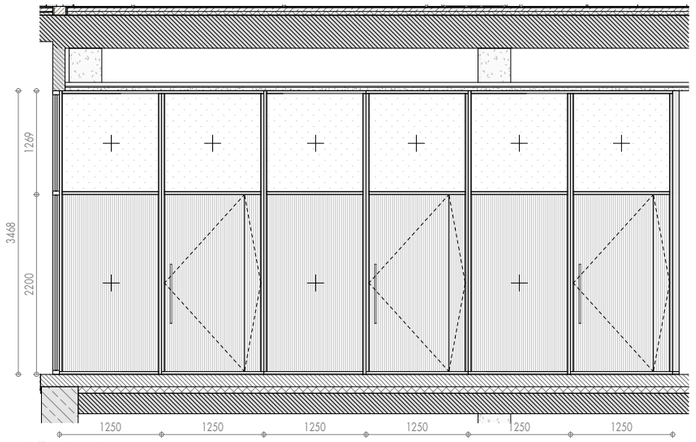


Alçat Office Prat Espais_M2_5

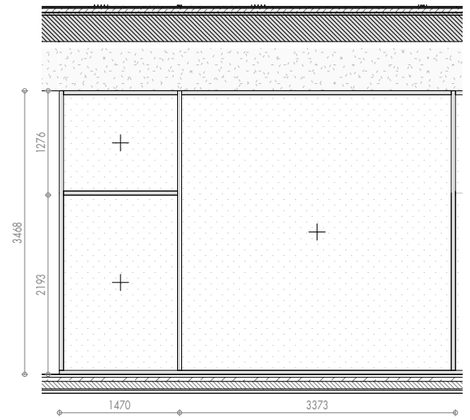
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.09.04**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PRAT ESPAIS_Detall Mampares 2



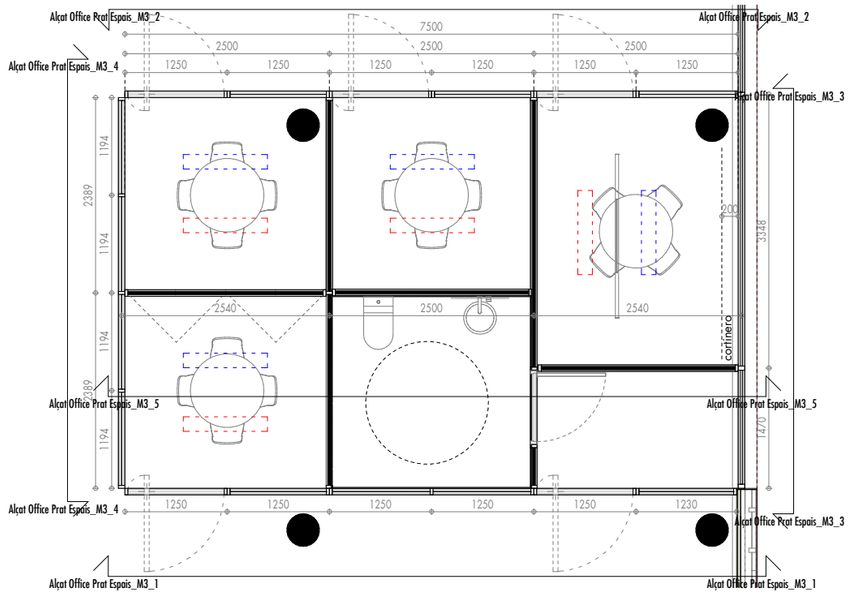
Alçat Office Prat Espais_M3_1



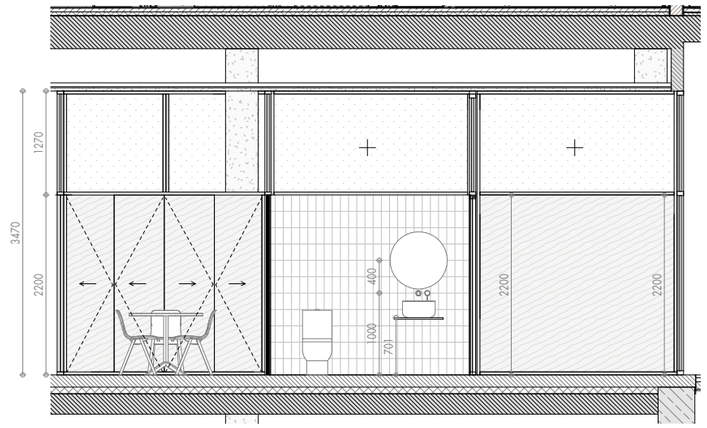
Alçat Office Prat Espais_M3_2



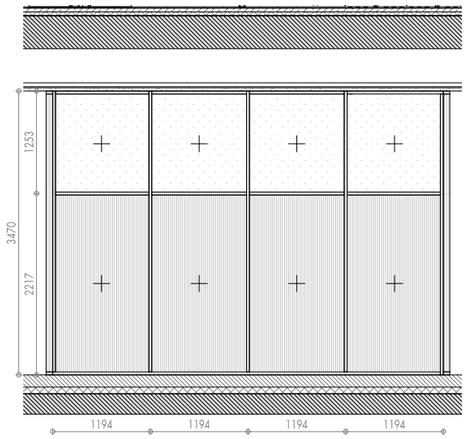
Alçat Office Prat Espais_M3_3



PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

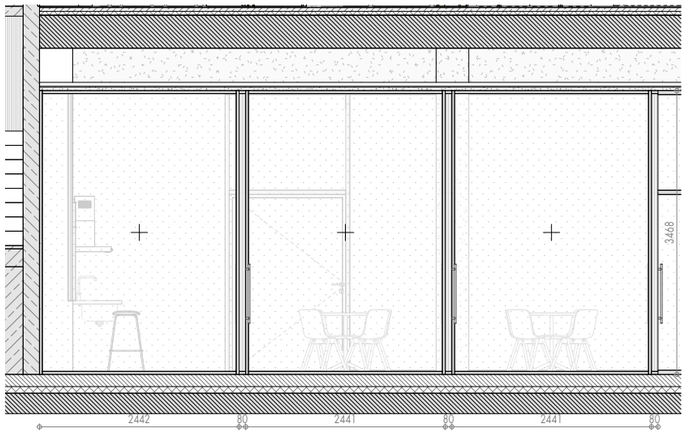


Alçat Office Prat Espais_M3_5

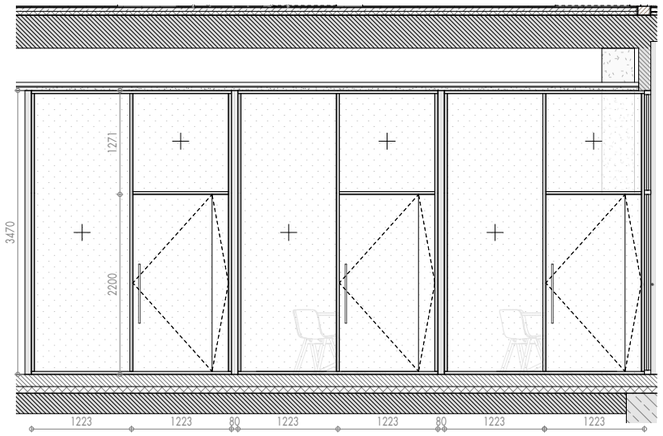


Alçat Office Prat Espais_M3_4

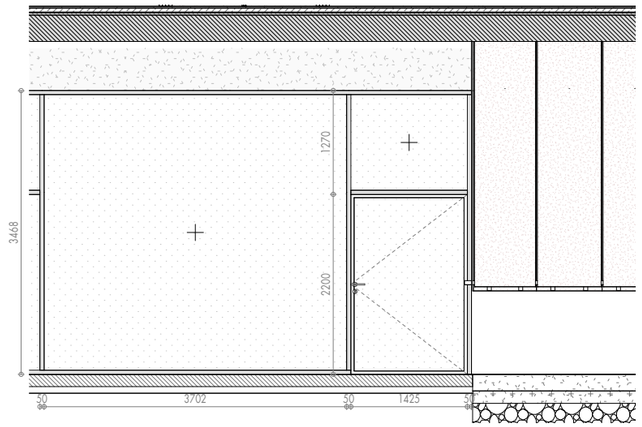
PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 DIN-A3 1:50	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG06.09.05**	PLÀNOL PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PRAT ESPAIS_Detall Mampares 3



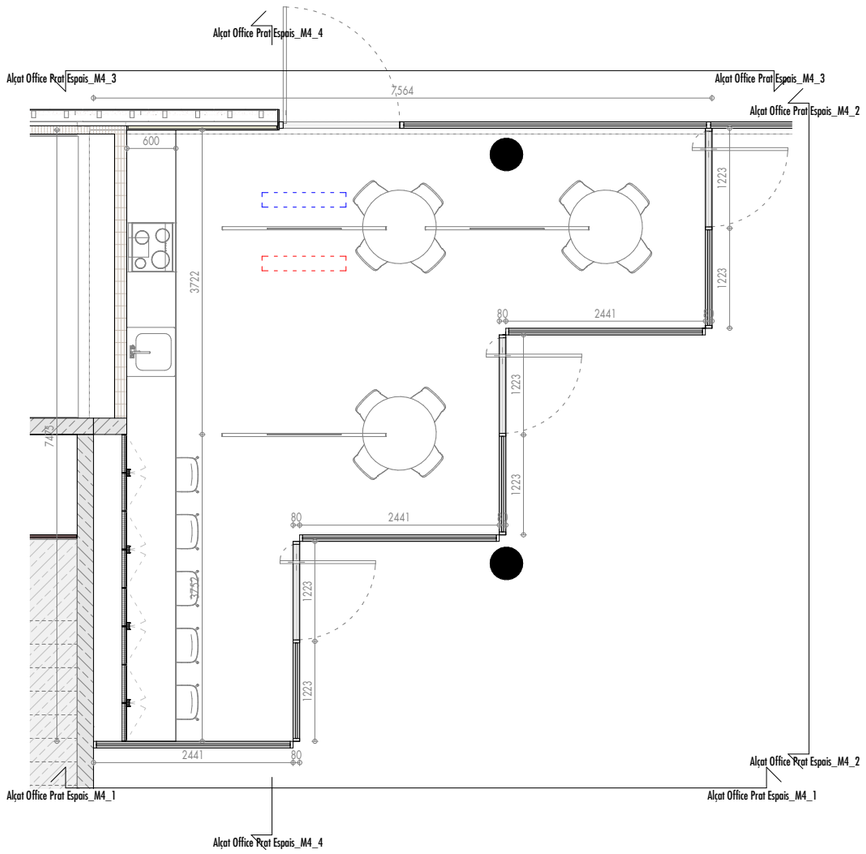
Alçat Office Prat Espais_M4_1



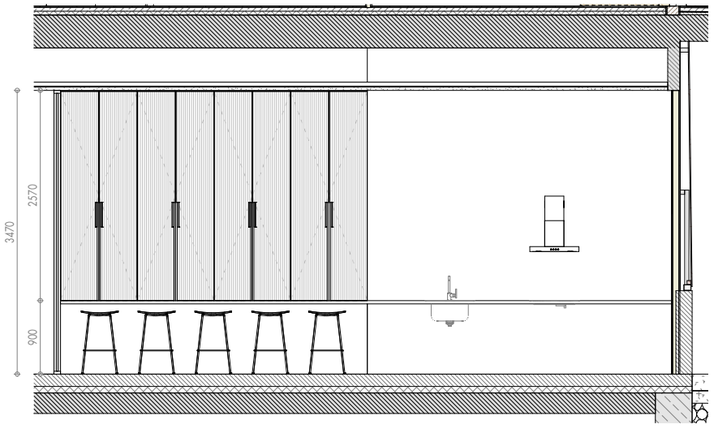
Alçat Office Prat Espais_M4_2



Alçat Office Prat Espais_M4_3

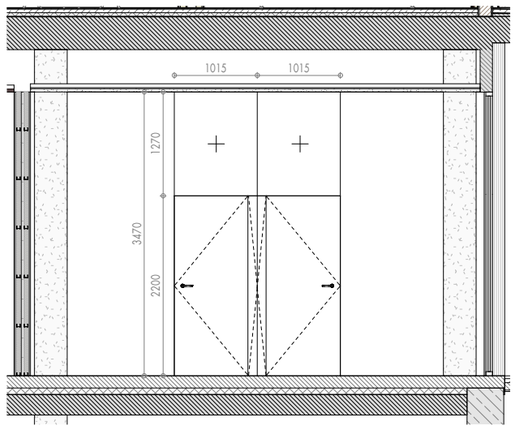


PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

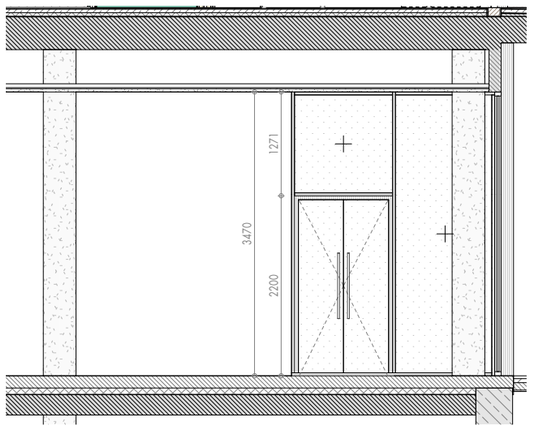


Alçat Office Prat Espais_M4_4

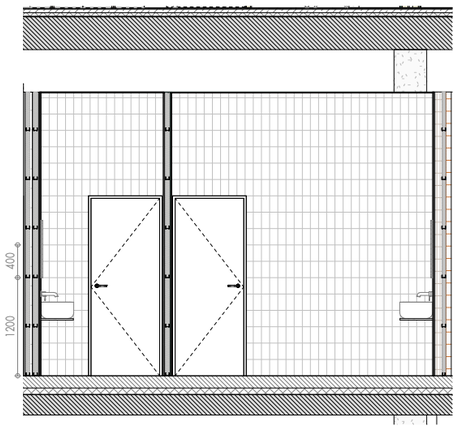
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:50 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.09.06**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PRAT ESPAIS_Detall Mampares 4



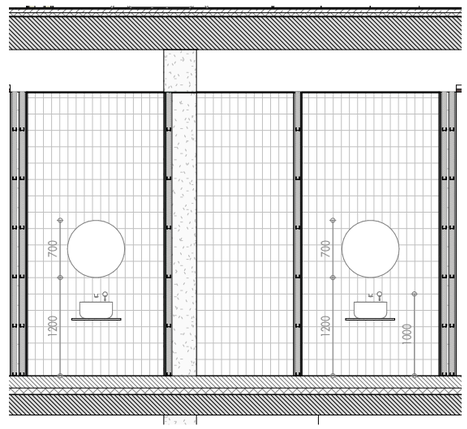
Alçat Office Prat Espais_M5_2



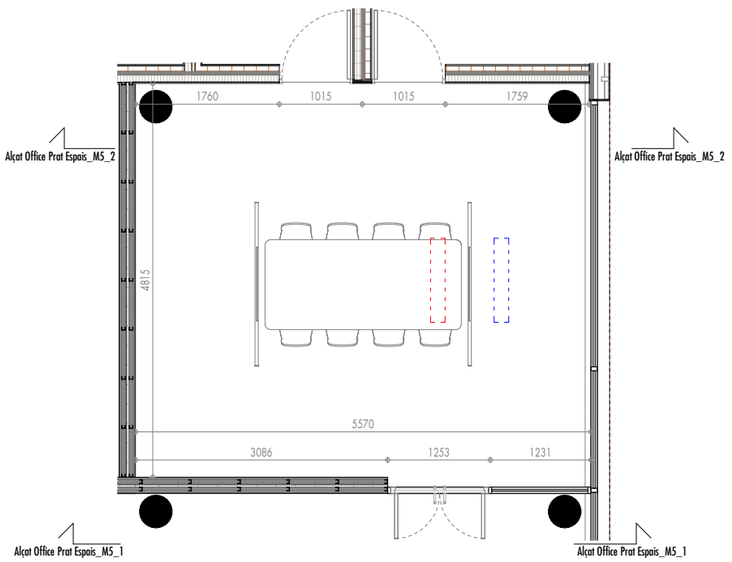
Alçat Office Prat Espais_M5_1



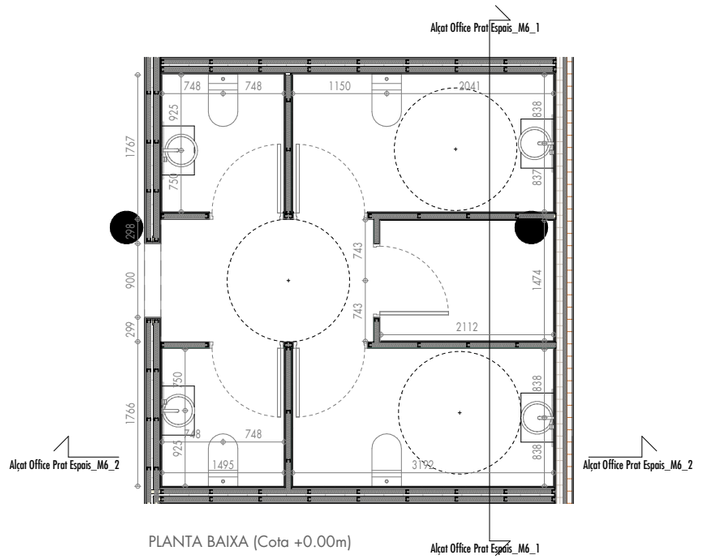
Alçat Office Prat Espais_M6_2



Alçat Office Prat Espais_M6_1



PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

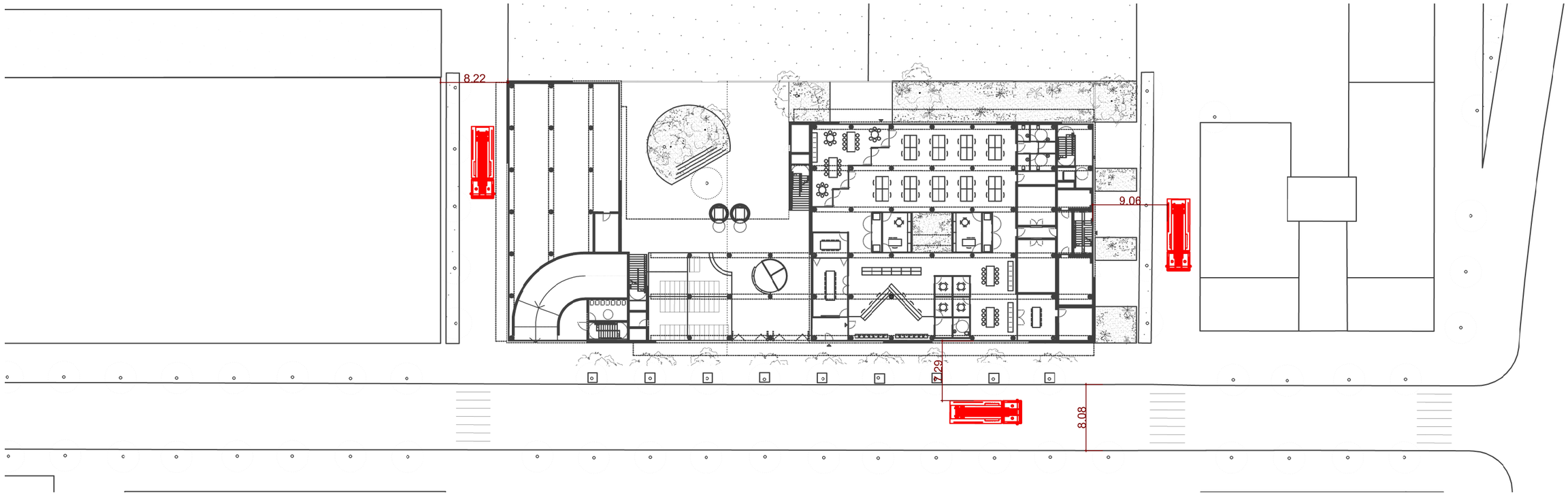


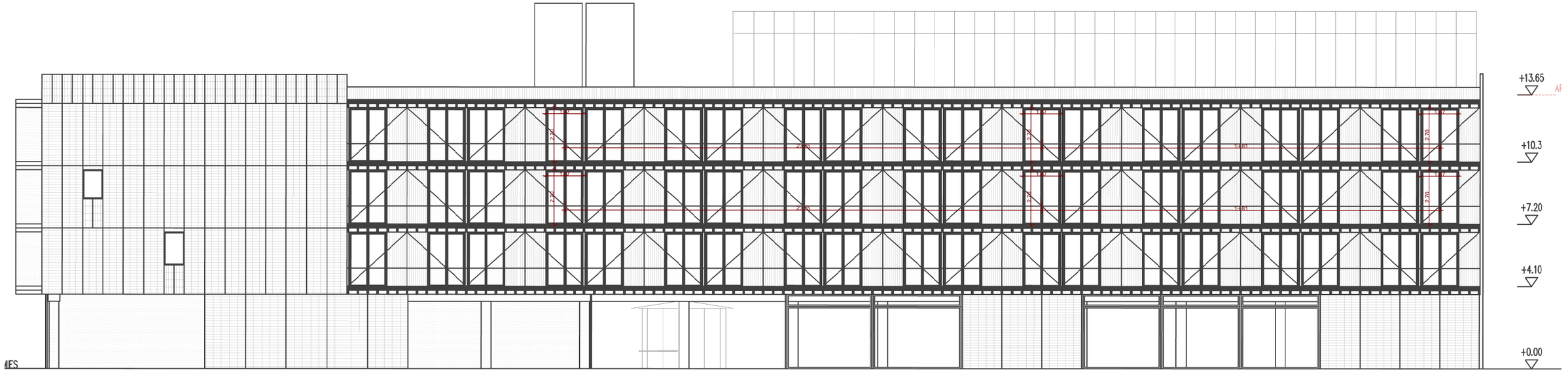
PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

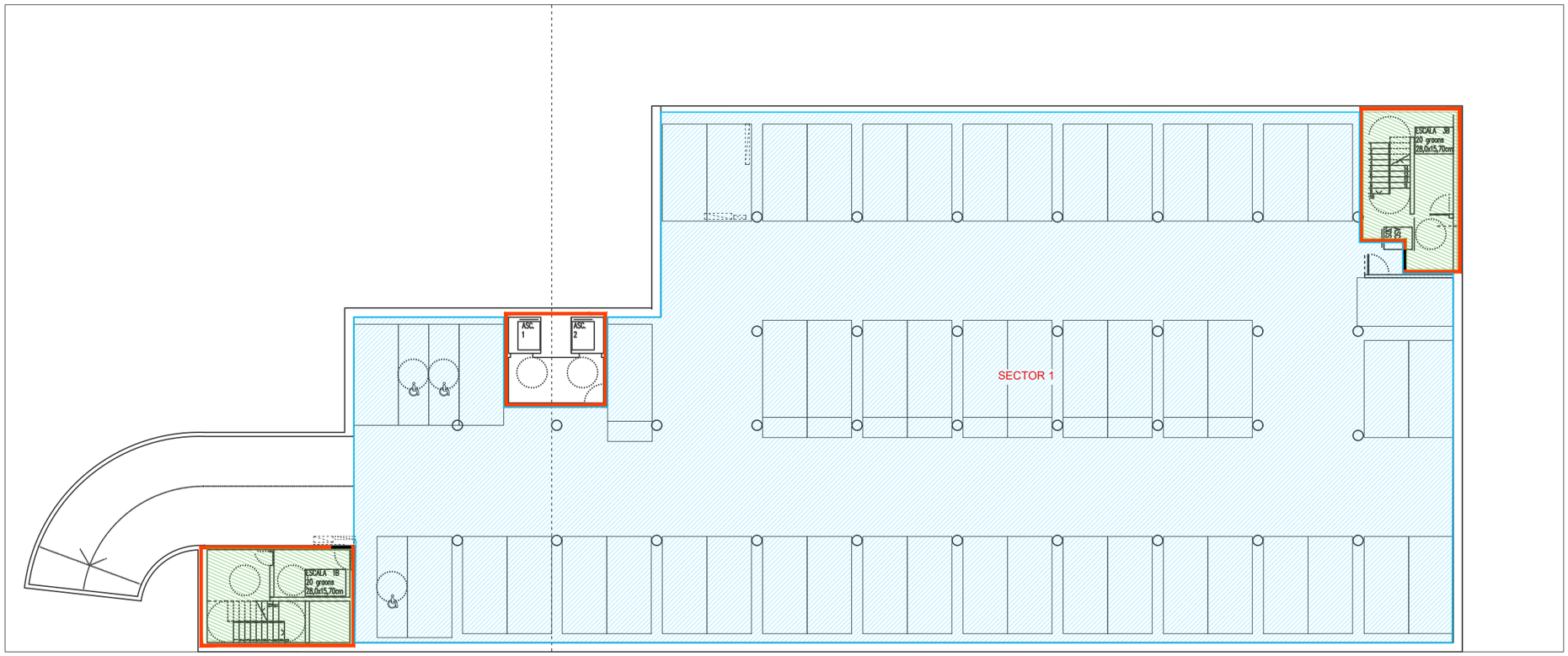
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG06.09.07**	PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PRAT ESPAIS_Detall Mampares 5

BIS MEP SYSTEMS
Xavier Martinez i Tomeo
Enginyer Industrial COEIC 10157

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com




+13.65
AF
+10.3
+7.20
+4.10
+0.00
2.70
3.60
2.70
3.60
2.70
3.60



Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

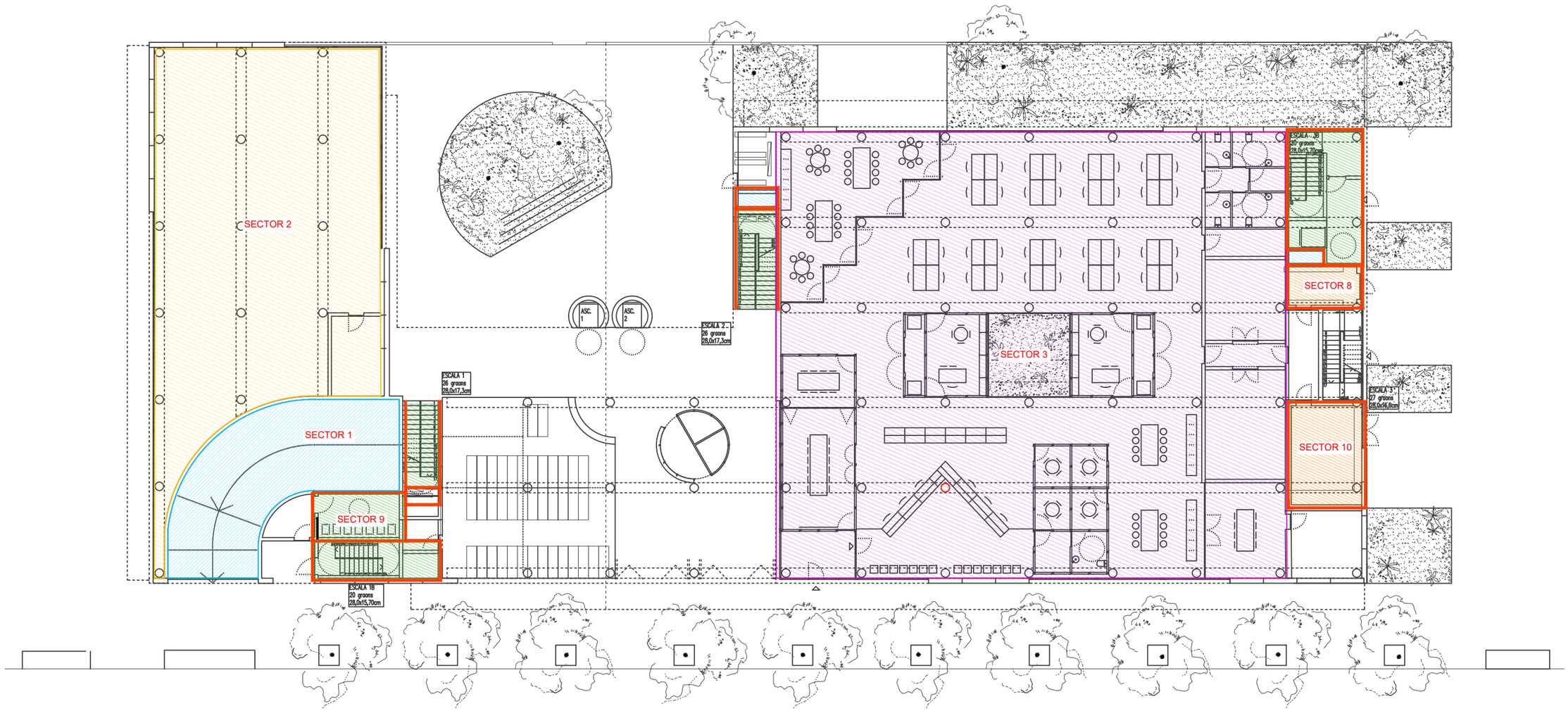
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1 1.250
DIN–A3

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG07.02.02

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC
PLANTA SOTERRANI



Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

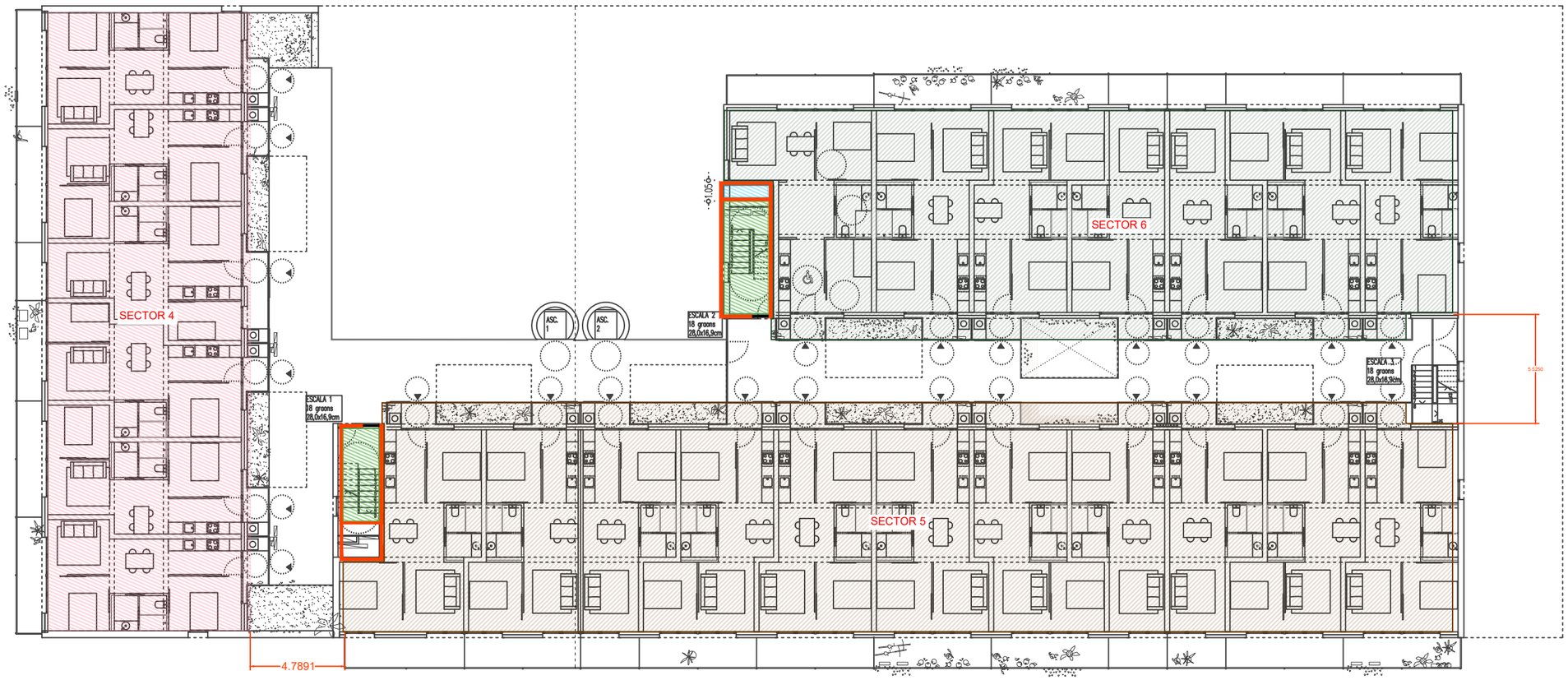
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1 1.250
DIN–A3

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG07.02.02

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC
PLANTA SOTERRANI



Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes Doménica Torres

Expedient BIS 5808

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

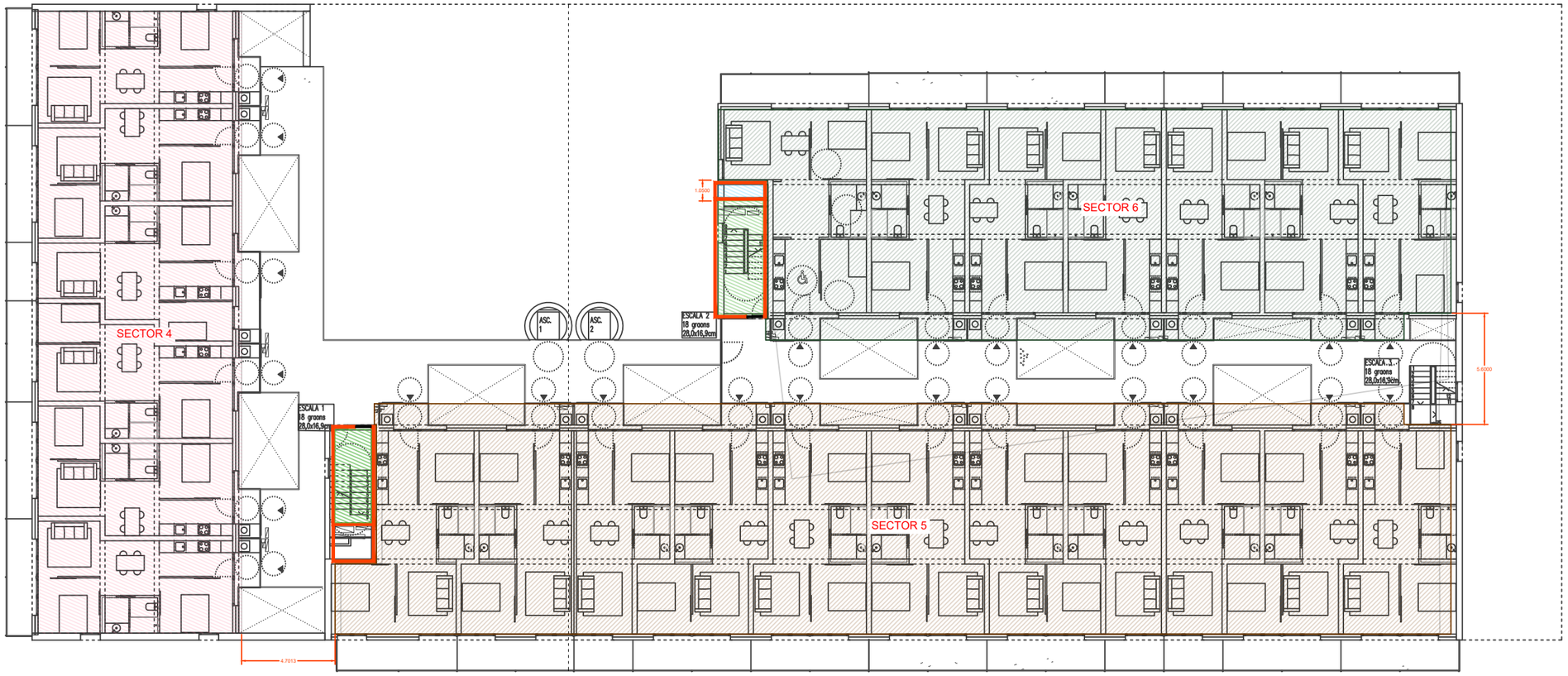
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1 1.250
DIN–A3

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG07.02.03

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC
PLANTA PRIMERA



Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

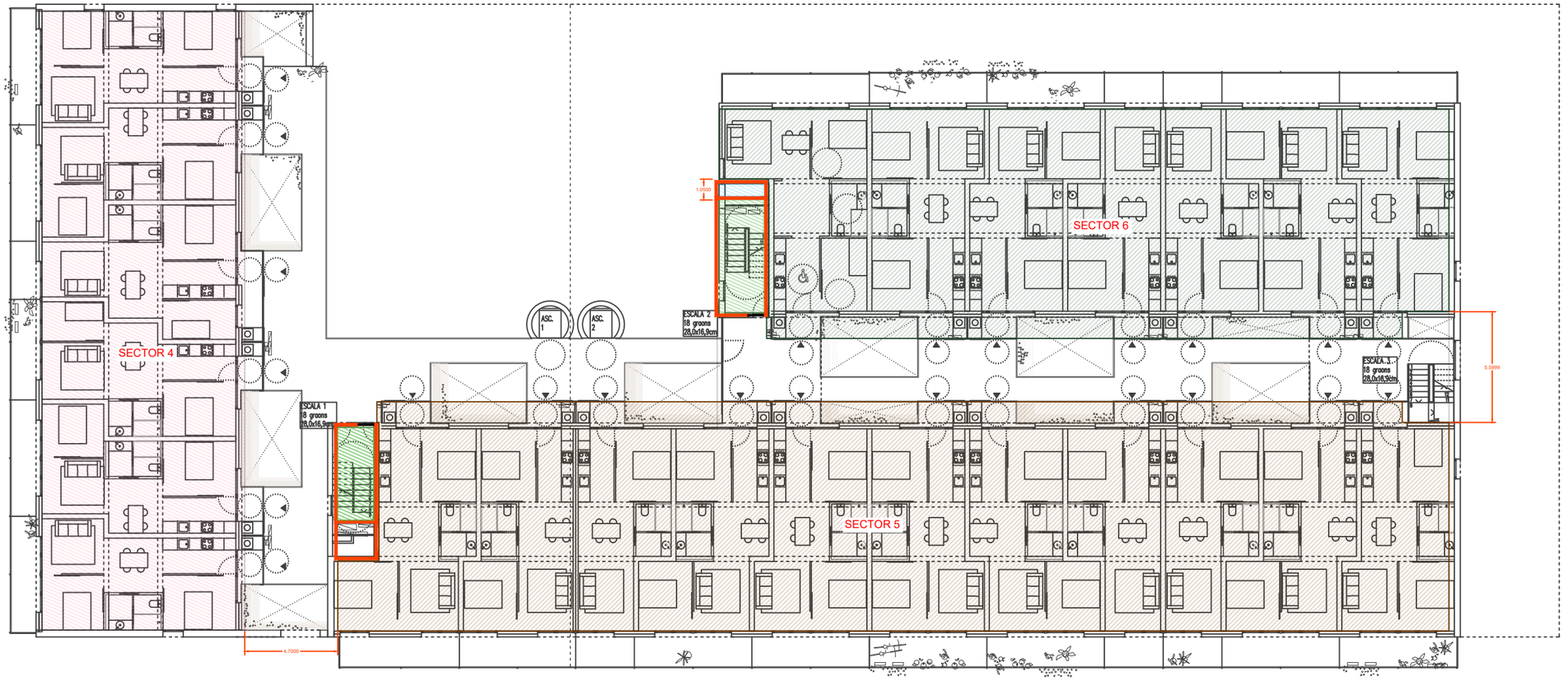
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1 1.250
DIN–A3

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG07.02.04

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC
PLANTA SEGONA



Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes Doménica Torres

Expedient BIS 5808

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

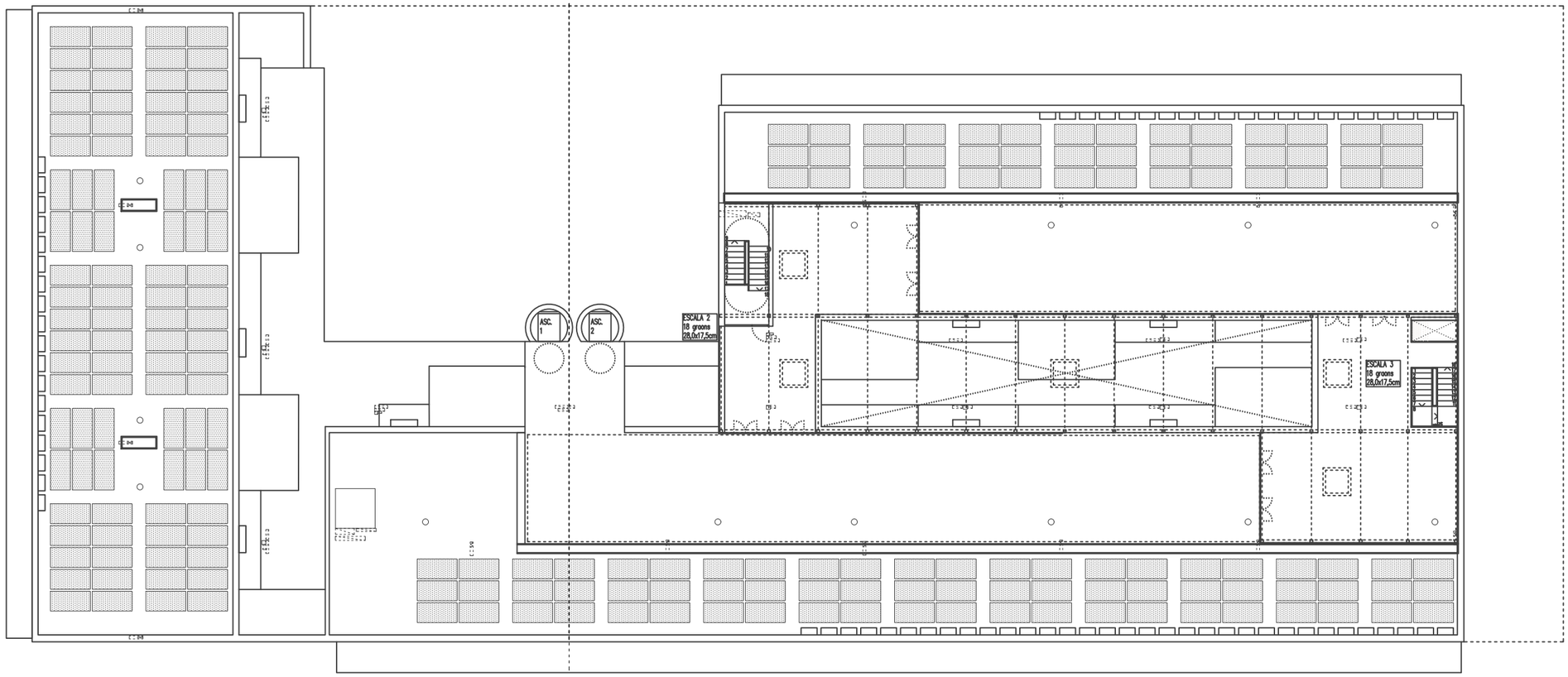
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1 1.250
DIN–A3

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG07.02.05

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC
PLANTA TERCERA



Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375.29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

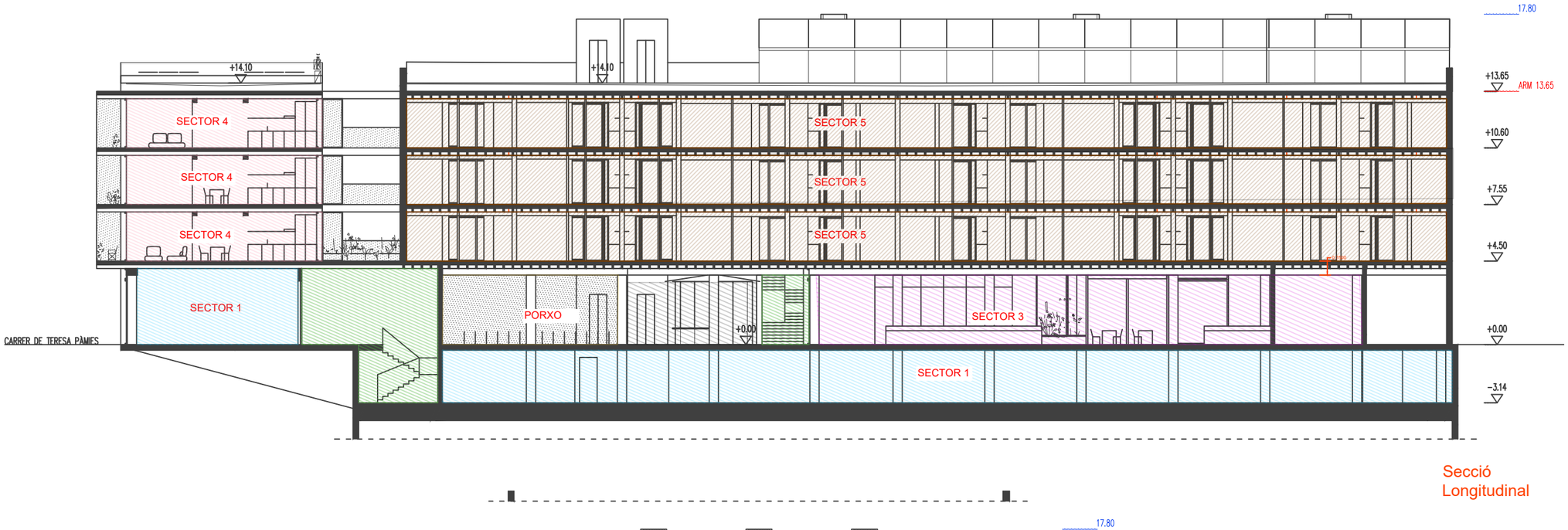
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1 1.250
DIN–A3

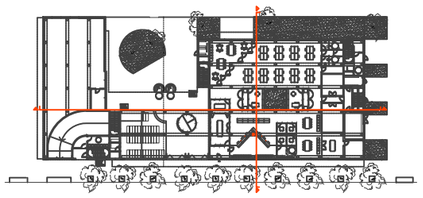
DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

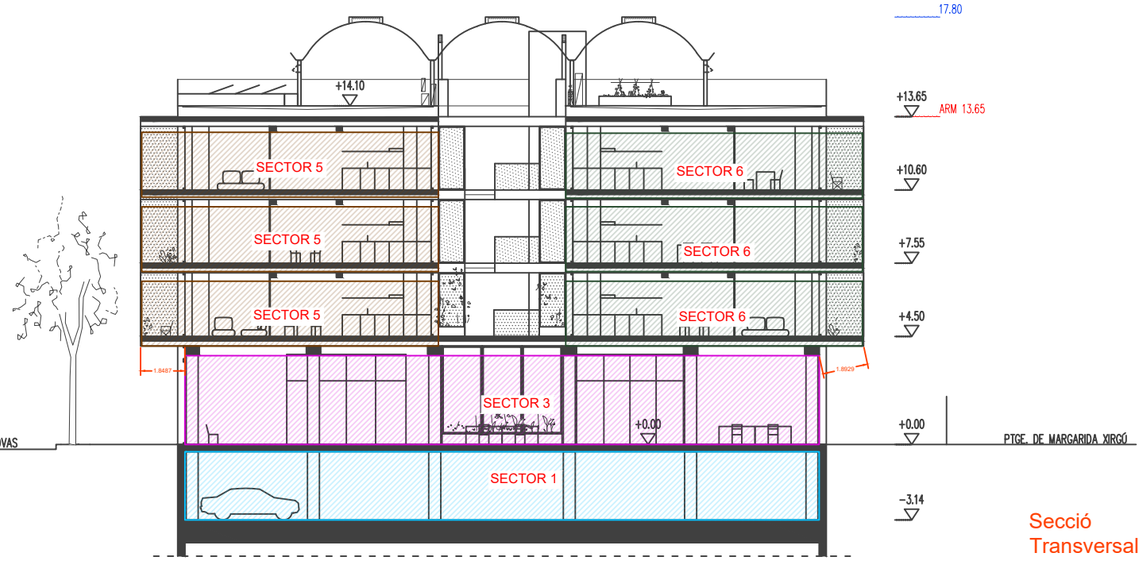
Nº
DG07.02.06

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC
PLANTA TERRAT



Secció Longitudinal





Secció Transversal

Sector	Ús	Superfície	R / EI
Sector 1	Aparcament	1375,29 m²	9
Sector 2	Local Comercial 3B3	291 m²	90
Sector 3	Local Administratiu 3D	777 m²	60
Sector 4	Habitatges	1897,62 m²	120
Sector 5	Habitatges	1214,22 m²	60
Sector 6	Habitatges	962,64 m²	60
Sector 8	Comptadors elèctrics	9,84 m²	90
Sector 9	Magatzem residus	19,60 m²	120
Sector 10	Centre de transformació	26,02 m²	240

BIS systems

Director tècnic Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes Doménica Torres

Expedient BIS 5808

PROMOTORS: PRAT ESPAIS, Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE: UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 241, EL PRAT DE LLOBREGAT, BARCELONA

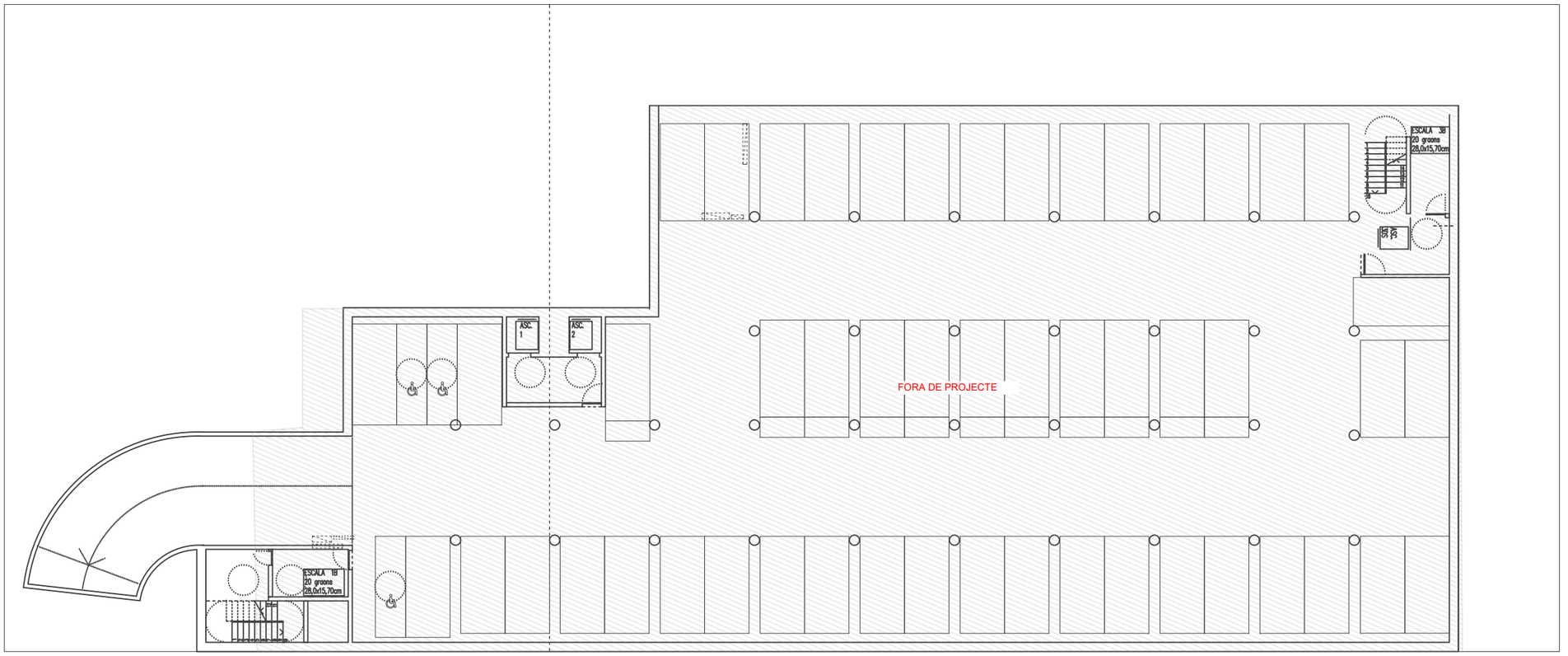
ESCALA: DIN-A1 / DIN-A3 1.250

DATA: OCTUBRE 2023

PROJECTE BÀSIC

Nº DG07.02.06

PLÀNOL: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI COMPARTIMENTACIÓ I RESISTENCIA AL FOC PLANTA TERRAT



LLEGENDA

Origen d'evacuació

Recorregut alternatiu

Recoregut d'evacuació

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.250

DATA

OCTUBRE 2023

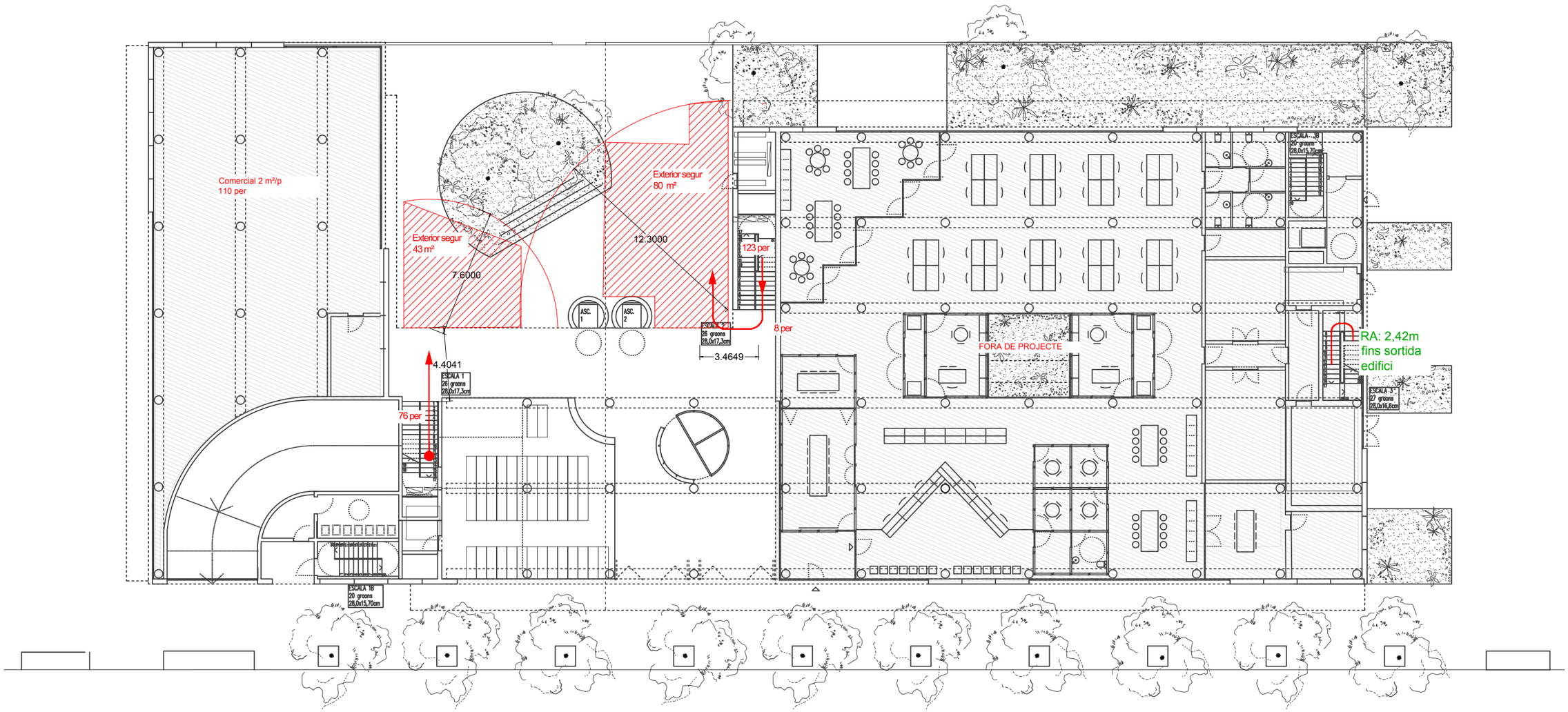
PROJECTE BÀSIC

Nº

DG07.03.01

PLÀNOL

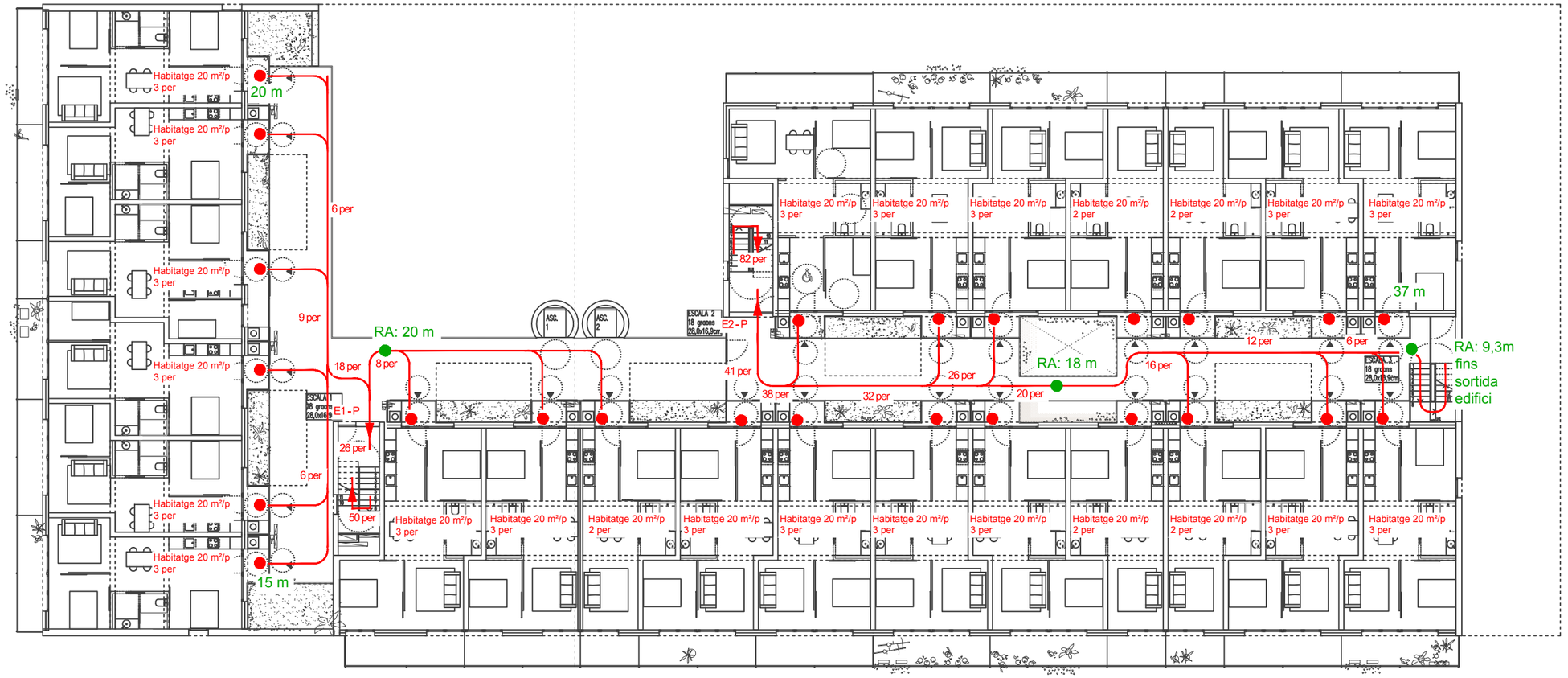
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
EVACUACIÓ D'OCUPANTS
PLANTA SOTERRANI



LLEGENDA

- Origen d'evacuació
- Recorregut alternatiu
- Recoregut d'evacuació

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 1.250 DIN–A3	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	**DG07.03.02**	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI EVACUACIÓ D'OCUPANTS PLANTA BAIXA



LLEGENDA

Origen d'evacuació

Recorregut alternatiu

Recoregut d'evacuació

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.250

DATA

OCTUBRE 2023

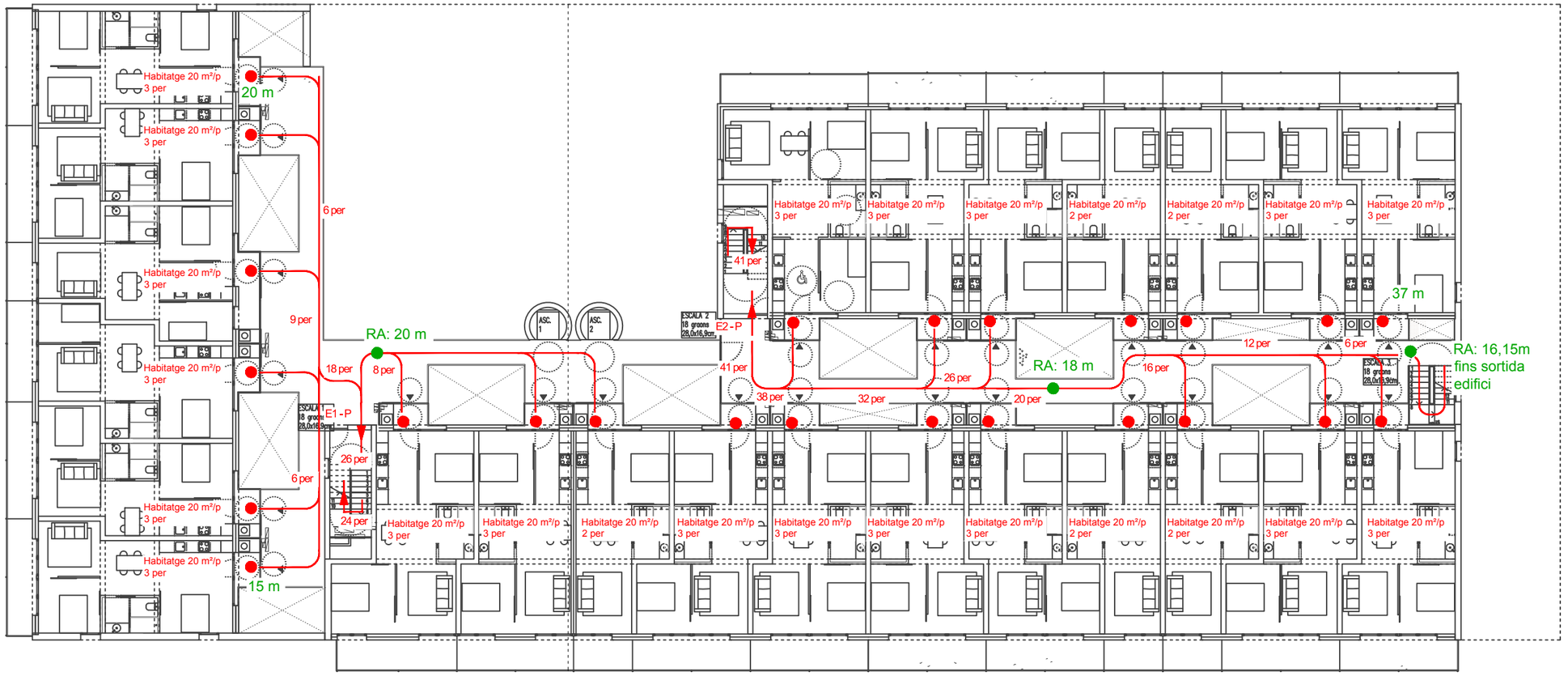
PROJECTE BÀSIC

Nº

DG07.03.03

PLÀNOL

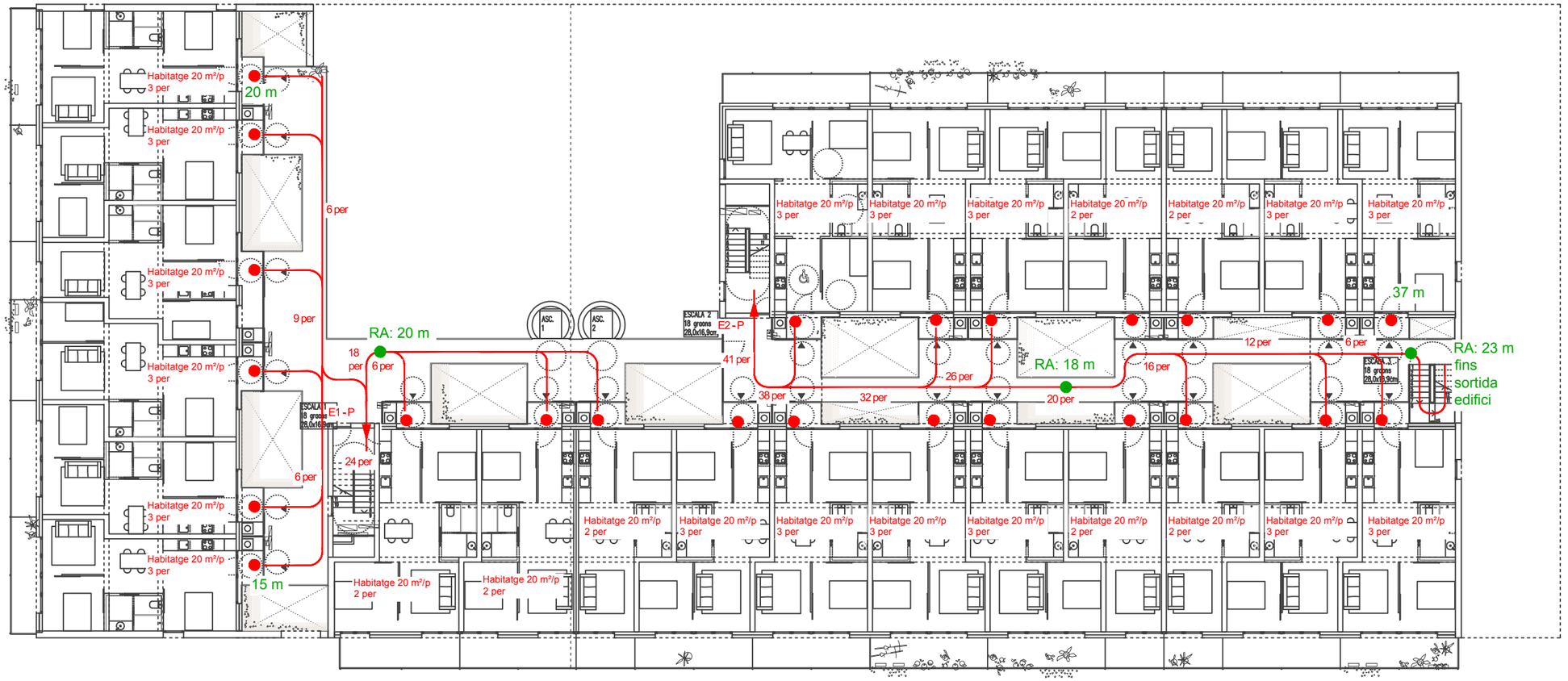
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
EVACUACIÓ D'OCUPANTS
PLANTA PRIMERA



LLEGENDA

- Origen d'evacuació
- Recorregut alternatiu
- Recoregut d'evacuació

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3 1.250	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	DG07.03.04	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI EVACUACIÓ D'OCUPANTS PLANTA SEGONA



LLEGENDA

- Origen d'evacuació
- Recorregut alternatiu
- Recoregut d'evacuació

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

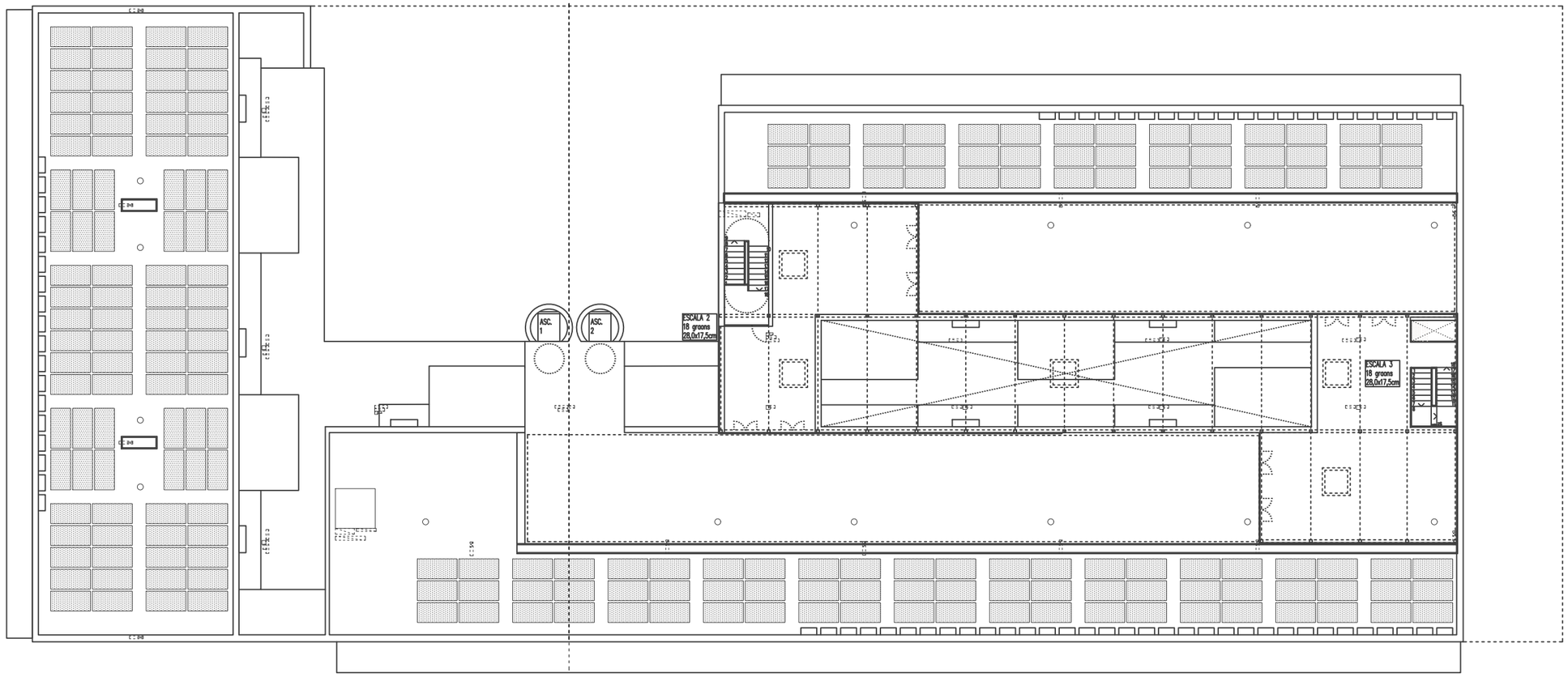
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1
DIN–A3
1.250

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG06.03.05

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
EVACUACIÓ D'OCUPANTS
PLANTA TERCERA



LLEGENDA

Origen d'evacuació

Recorregut alternatiu

Recoregut d'evacuació

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

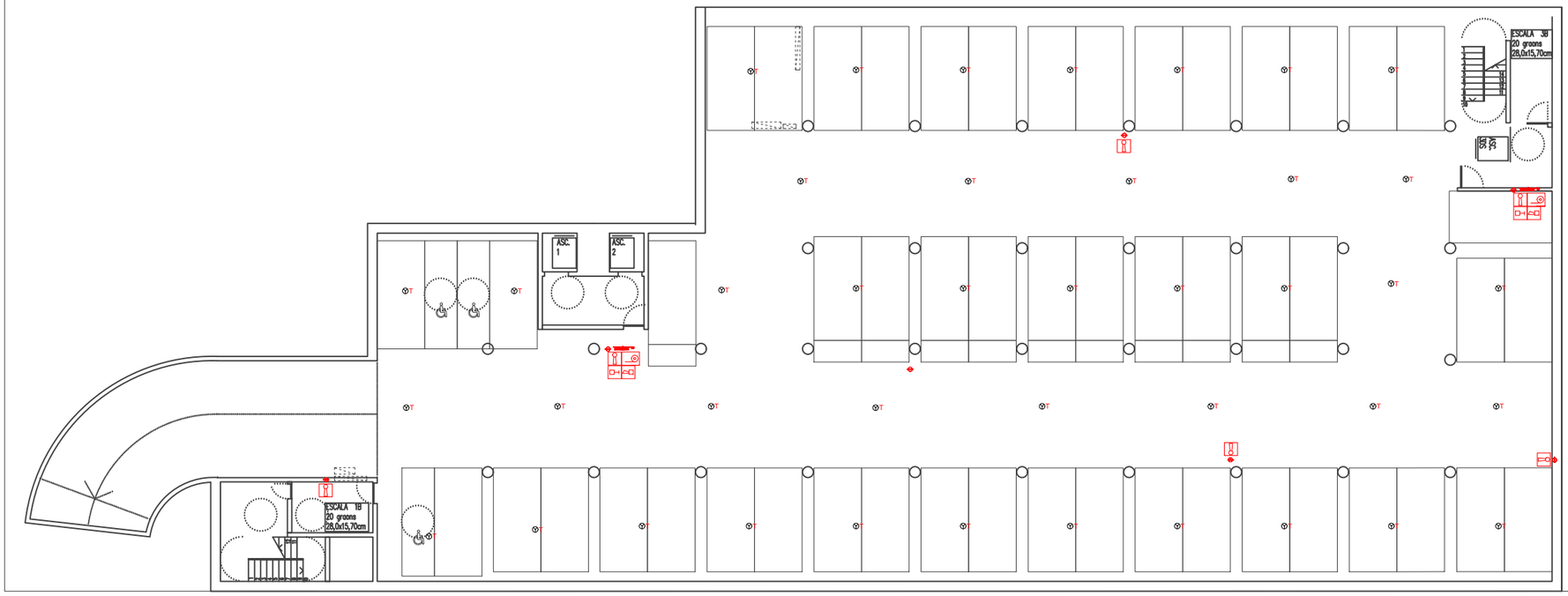
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN–A1
DIN–A3
1.250

DATA
OCTUBRE 2023
PROJECTE BÀSIC

Nº
DG07.03.06

PLÀNOL
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
EVACUACIÓ D'OCUPANTS
PLANTA TERRAT



LLEGENDA

Enllumenat emergència

Detector óptic analògic

Detector tèrmic T

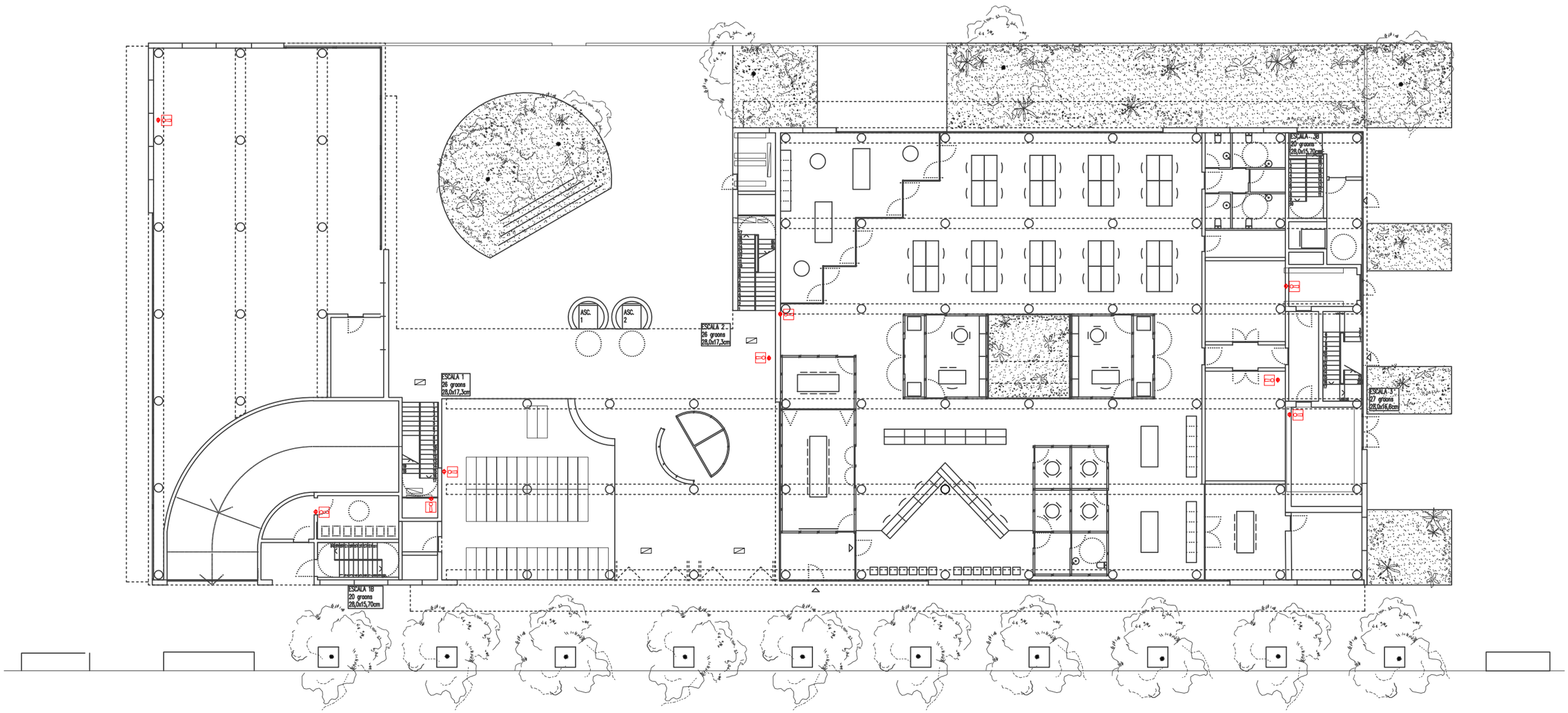
Extintor 21 A - 113 B

Conjunt de protecció format per:
- BIE -25
- Extintor 21 A - 113 B
- Polsador
- Sirena

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 1.250 DIN–A3	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	DG07.04.01	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SOTERRANI



LLEGENDA

Enllumenat emergència

Detector óptic analògic

Detector tèrmic T

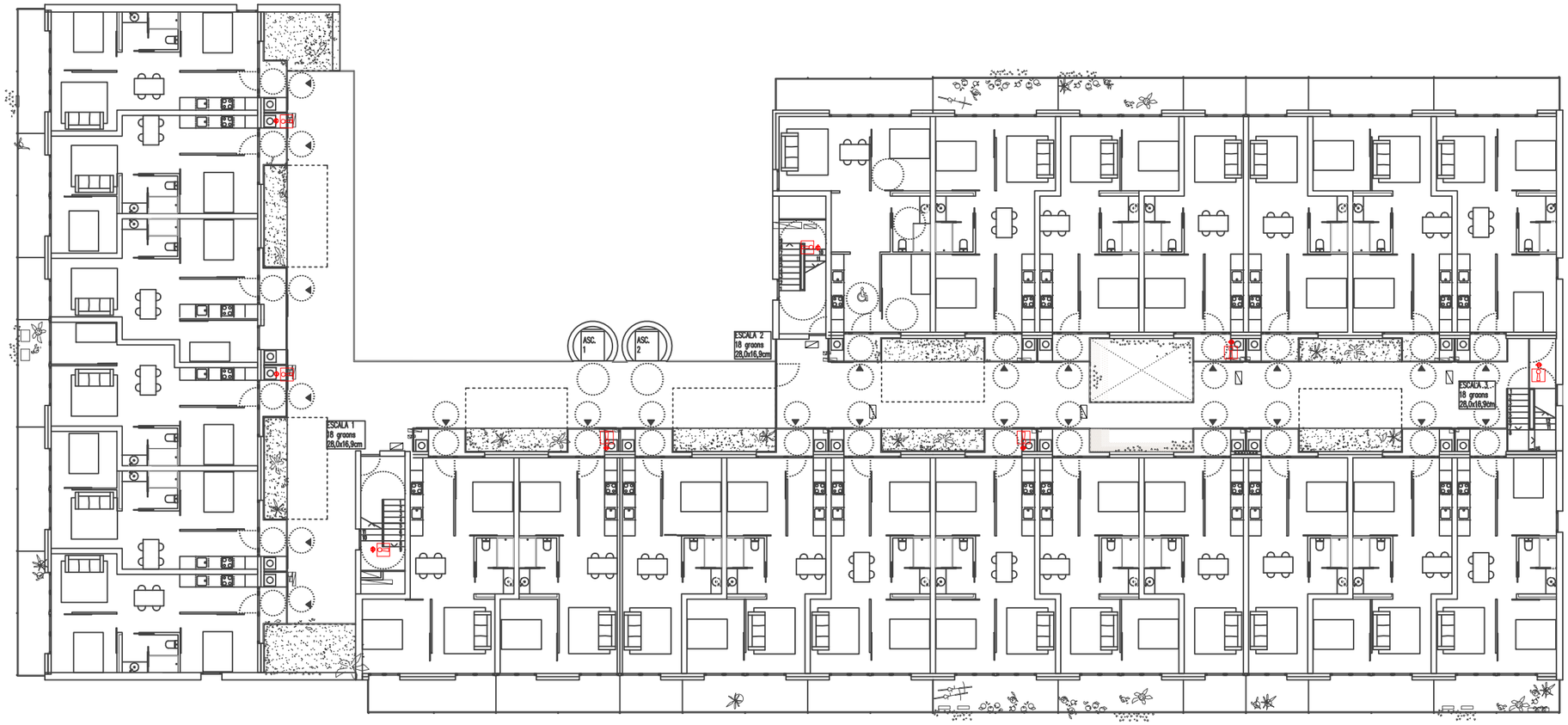
Extintor 21 A - 113 B

Conjunt de protecció format per:
- BIE -25
- Extintor 21 A - 113 B
- Polsador
- Sirena

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3 1.250	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	DG07.04.02	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SOTERRANI



LLEGENDA

Enllumenat emergència

Detector óptic analògic

Detector tèrmic T

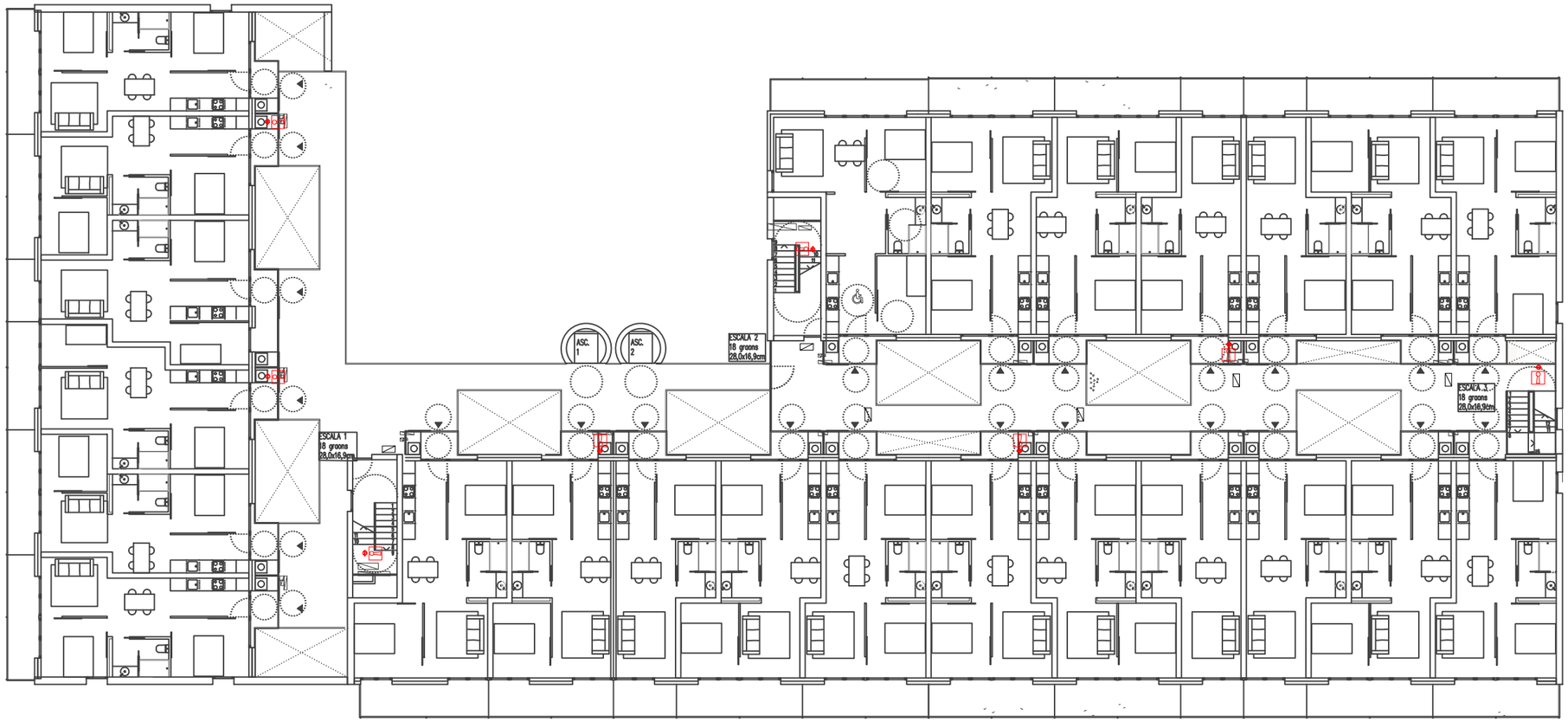
Extintor 21 A - 113 B

Conjunt de protecció format per:
- BIE -25
- Extintor 21 A - 113 B
- Polsador
- Sirena

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 1.250 DIN–A3	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	DG07.04.03	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA



LLEGENDA

Enllumenat emergència

Detector óptic analògic

Detector tèrmic T

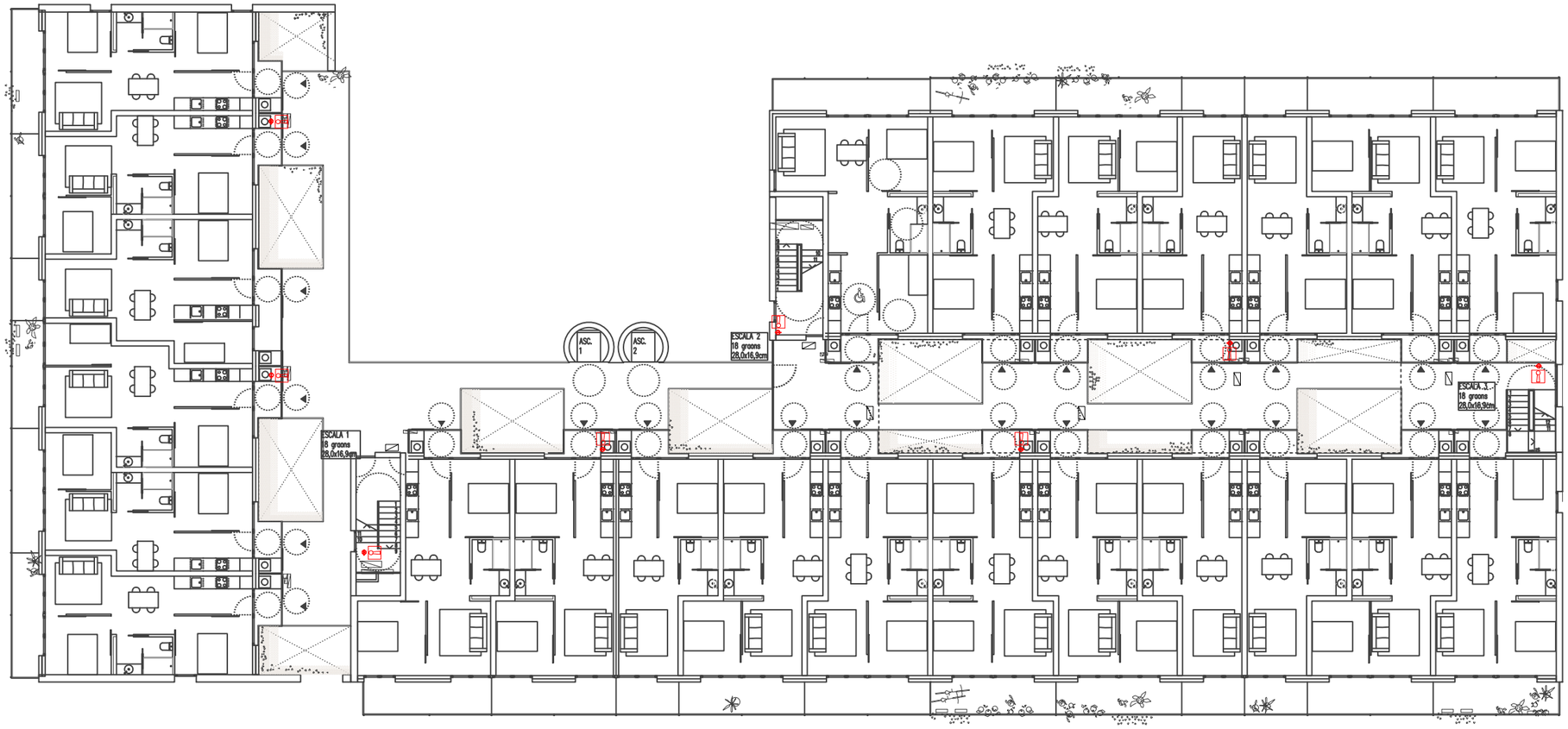
Extintor 21 A - 113 B

Conjunt de protecció format per:
- BIE -25
- Extintor 21 A - 113 B
- Polsador
- Sirena

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 1.250 DIN–A3	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	DG07.04.04	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SEGONA



LLEGENDA

Enllumenat emergència

Detector óptic analògic

Detector tèrmic T

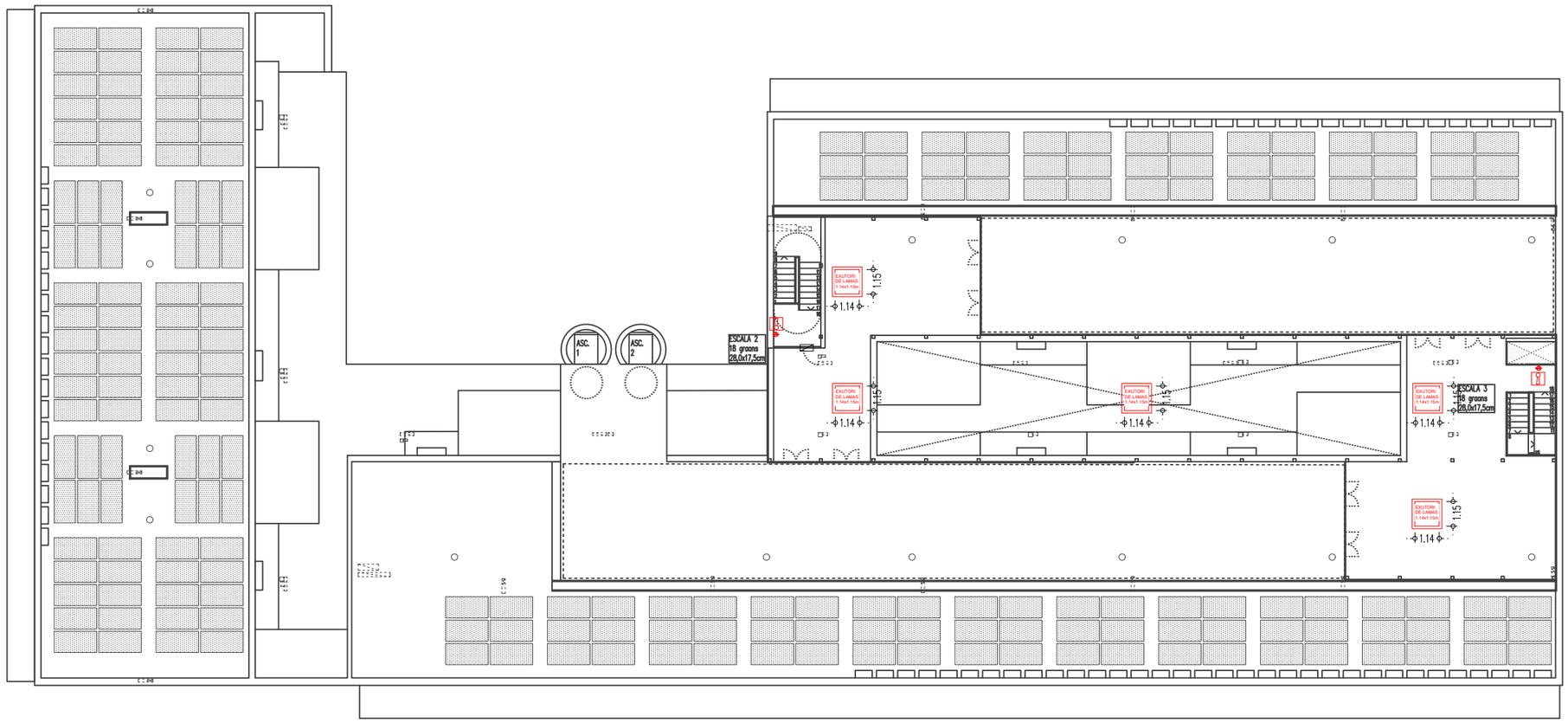
Extintor 21 A - 113 B

Conjunt de protecció format per:
- BIE -25
- Extintor 21 A - 113 B
- Polsador
- Sirena

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 1.250 DIN–A3	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC	DG06.04.05	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI EVACUACIÓ D'OCUPANTS PLANTA TERCERA



LLEGENDA

Enllumenat emergència

Detector óptic analògic

Detector tèrmic T

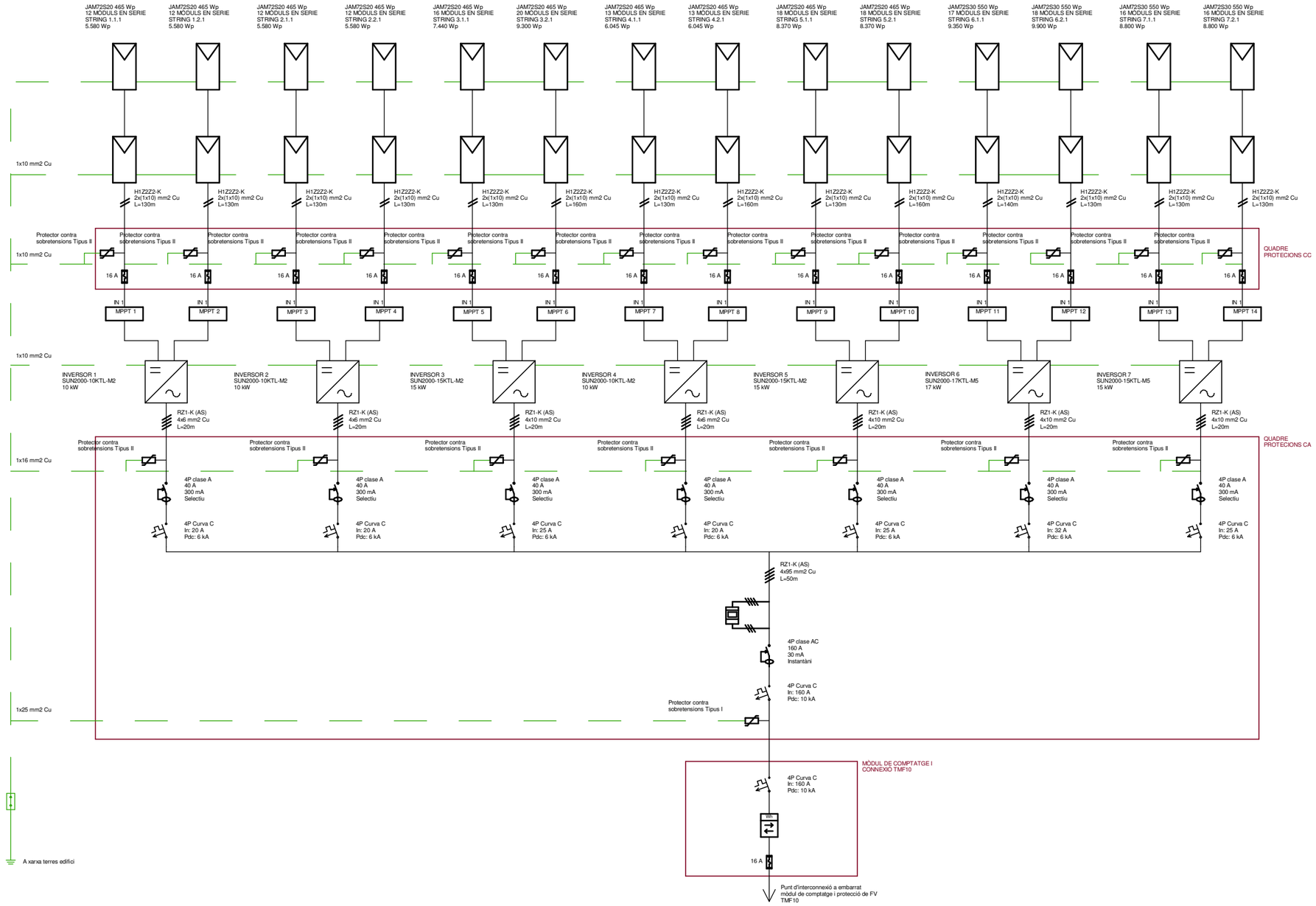
Extintor 21 A - 113 B

Conjunt de protecció format per:
- BIE -25
- Extintor 21 A - 113 B
- Polsador
- Sirena

BIS systems

Director tècnic	Xavi Martinez Tomeo
Cap d'equipo	Xavi Martinez Tomeo
Rble. projectes	Doménica Torres
Expedient BIS	5808

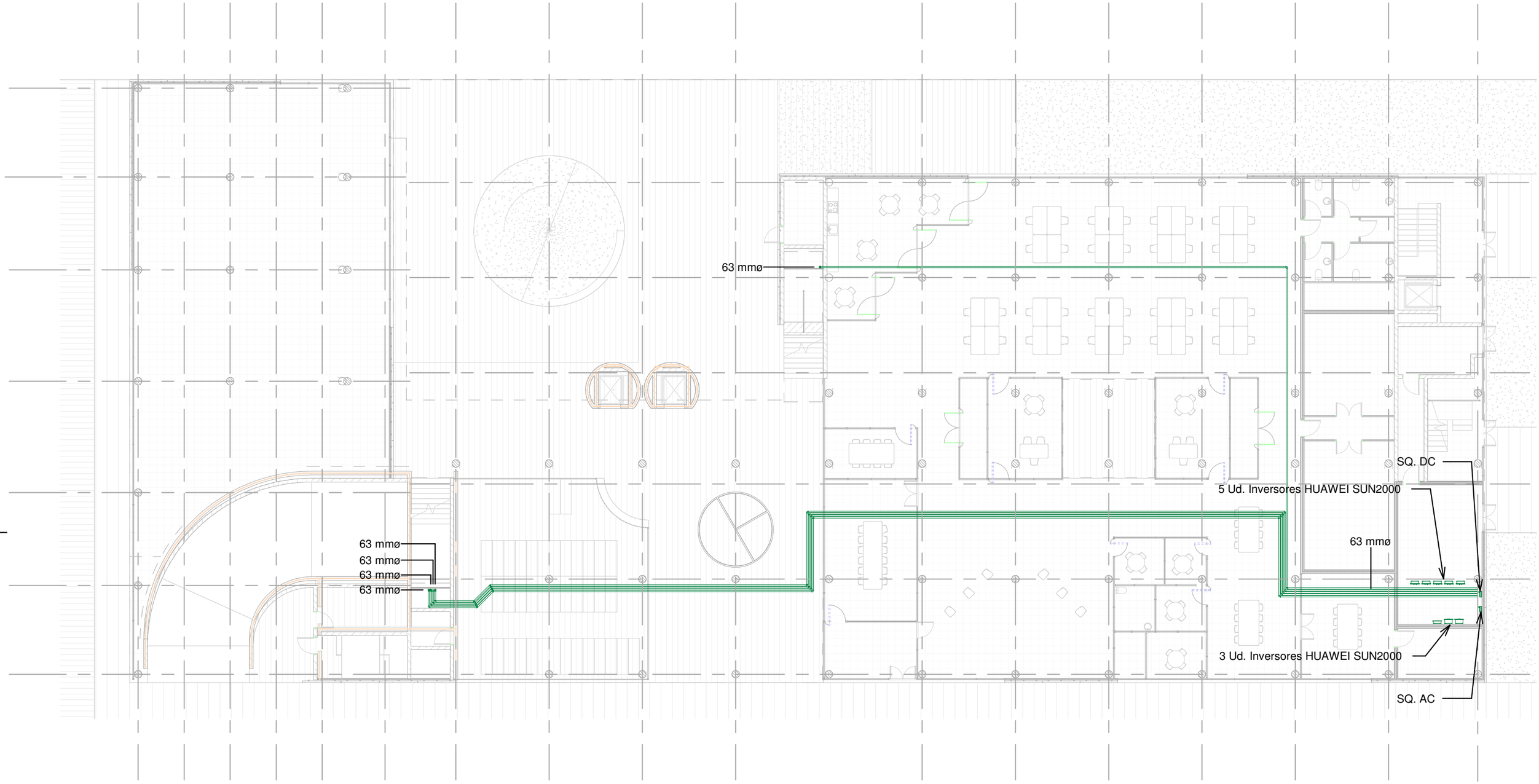
PROMOTORS	
AUTORS DEL PROJECTE	UTE BBBG EL PRAT
TÍTOL DEL PROJECTE	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT
SITUACIÓ	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA
ESCALA	DIN–A1 / DIN–A3 1.250
DATA	OCTUBRE 2023 PROJECTE BÀSIC
Nº	**DG07.04.06**
PLÀNOL	SEGURETAT EN CAS D'INCENDI INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA TERRAT



SIMBOLOGIA

- Interruptor magnetotèrmic
- Interruptor diferencial
- Fusible
- Protector sobretensions transitòries
- Inversor
- Mòdul fotovoltaic
- Pont comprovació de terres
- Comptador fiscal bidireccional

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3	PROJECTE EXECUTIU	DG 08.02.01	ESQUEMA UNIFILAR



1 PB_Solar fotovoltaica

1 : 200

LLEGENDA SOLAR FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGÍA
Placa solar fotovoltaica dimensions 2279 x 1134 x 35	
Placa solar fotovoltaica dimensions 2112 x 1052 x 35	
Inversors Marca Huawei Modelo SUN2000 potència segons projecto	
Tub elèctric	
Notas:	

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3	PROJECTE EXECUTIU	DG 08.02.02	PLANTA BAIXA - SOLAR FOTOVOLTAICA



P1_Solar fotovoltaica

1

1 : 200

LLEGENDA SOLAR FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGÍA
Placa solar fotovoltaica dimensions 2279 x 1134 x 35	
Placa solar fotovoltaica dimensions 2112 x 1052 x 35	
Inversors Marca Huawei Modelo SUN2000 potència segons projecto	
Tub elèctric	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3

DATA

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG 08.02.03

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA - SOLAR FOTOVOLTAICA



P2_Solar fotovoltaica

1

1 : 200

LLEGENDA SOLAR FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGÍA
Placa solar fotovoltaica dimensions 2279 x 1134 x 35	
Placa solar fotovoltaica dimensions 2112 x 1052 x 35	
Inversors Marca Huawei Modelo SUN2000 potència segons projecto	
Tub elèctric	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3

DATA

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG 08.02.04

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - SOLAR FOTOVOLTAICA



P3_Solar fotovoltaica

1

1 : 200

LLEGENDA SOLAR FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGÍA
Placa solar fotovoltaica dimensions 2279 x 1134 x 35	
Placa solar fotovoltaica dimensions 2112 x 1052 x 35	
Inversors Marca Huawei Modelo SUN2000 potència segons projecto	
Tub elèctric	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3

DATA

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG 08.02.05

PLÀNOL

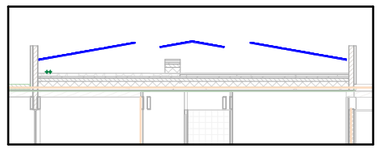
PLANTA TERCERA - SOLAR FOTOVOLTAICA

63 mmø
63 mmø
63 mmø
63 mmø
63 mmø

Terrat_Solar fotovoltaica

1

1 : 200



Secció A-A

2

1 : 200

LLEGENDA SOLAR FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGÍA
Placa solar fotovoltaica dimensions 2279 x 1134 x 35	
Placa solar fotovoltaica dimensions 2112 x 1052 x 35	
Inversors Marca Huawei Modelo SUN2000 potència segons projecto	
Tub elèctric	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3

DATA

PROJECTE EXECUTIU

Nº

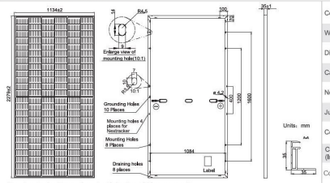
DG 08.02.06

PLÀNOL

PLANTA TERRAT - SOLAR FOTOVOLTAICA

JAM72S30 525-550/MR/1500V

MECHANICAL DIAGRAMS



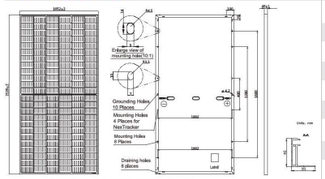
Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	28.6kg±3%
Dimensions	2279±2mm×1134±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	144(6×24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	Genuine MC4-EVO2 QC 4.10-35/45
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); Landscape: 1300mm(+)/1300mm(-)
Country of Manufacturer	China/Vietnam

JAM72S20 440-465/MR

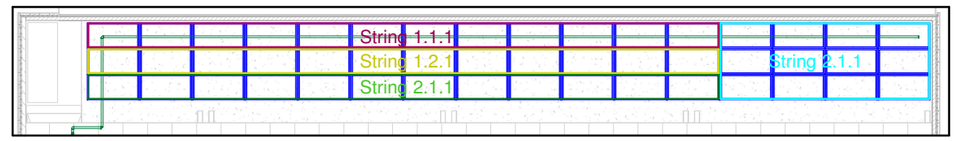
MECHANICAL DIAGRAMS

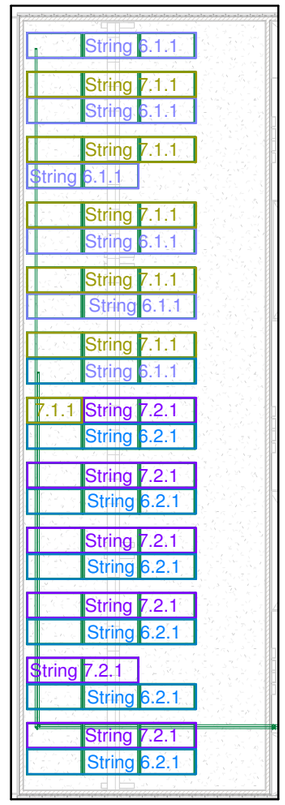


Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	25.0kg±3%
Dimensions	2120±2mm×1052±2mm×40±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	144 (6×24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); Landscape: 1200mm(+)/1200mm(-)
Packaging Configuration	27pcs/pallet 594pcs/40ft Container





LLEGENDA SOLAR FOTOVOLTAICA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGÍA
Placa solar fotovoltaica dimensions 2279 x 1134 x 35	
Placa solar fotovoltaica dimensions 2112 x 1052 x 35	
Inversors Marca Huawei Modelo SUN2000 potència segons projecto	
Tub elèctric	
Notas:	

1 VISTA 3D_Solar fotovoltaica

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3	PROJECTE EXECUTIU	DG 08.02.07	DETALLES - SOLAR FOTOVOLTAICA

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Llistat de plànols

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
-	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0000	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

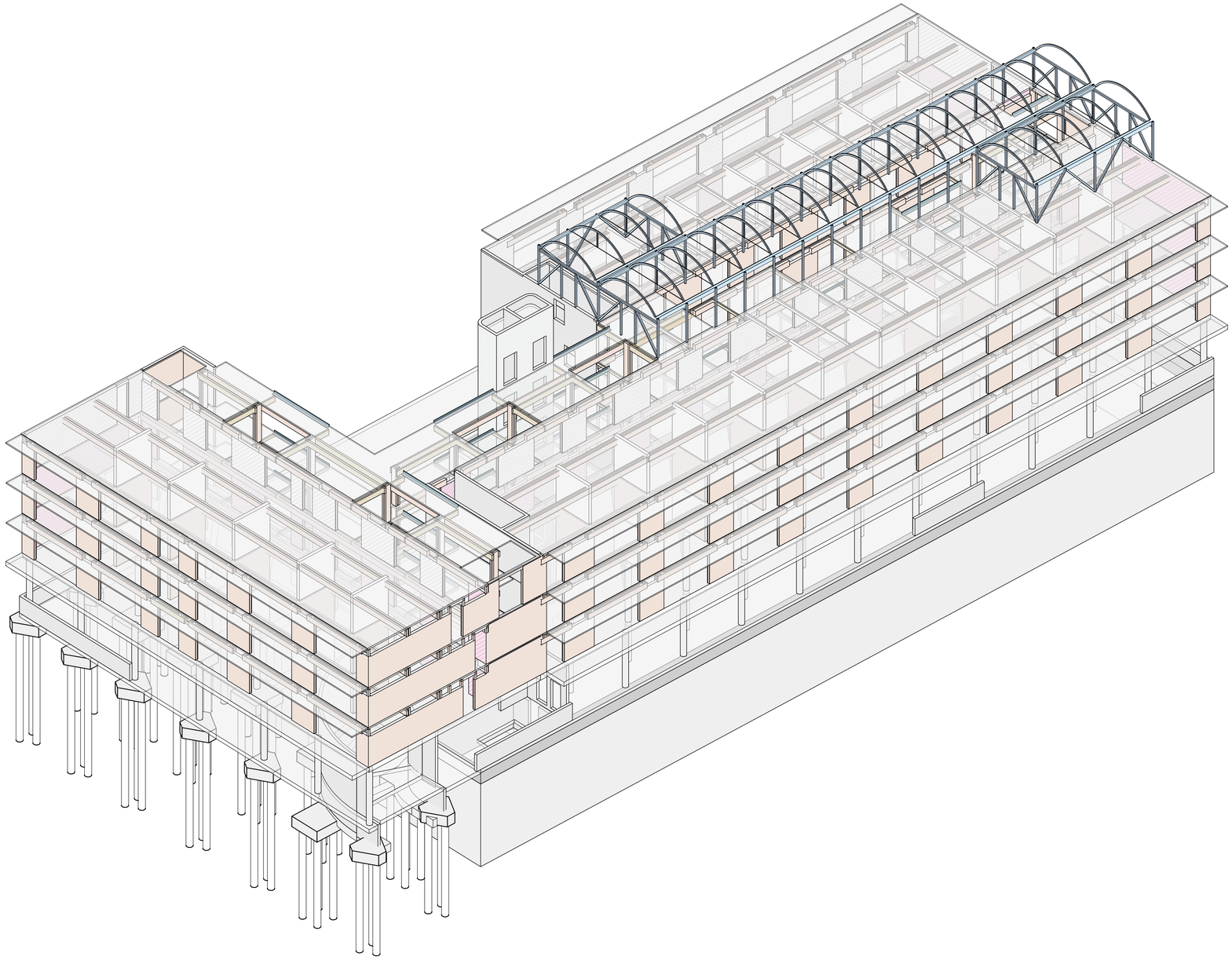
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

Llistat de plànols

Nº	Nom del plànol	Data	Revisió
E0000	Llistat de plànols	Maig 24	00
E0010	Axonometria Explotada	Maig 24	00
E0011	Axonometria Explotada - Planta Baixa	Maig 24	00
E0012	Axonometria Explotada - Planta Tipus	Maig 24	00
E0020	Estat de Càrregues	Maig 24	00
E0030	Resistència a Foc	Maig 24	00
E0100	Fonamentació Bloc A - Geometria	Maig 24	00
E0101	Fonamentació Bloc B - Geometria	Maig 24	00
E0110	Fonamentació - Detalls (I)	Maig 24	00
E0111	Fonamentació - Detalls (II)	Maig 24	00
E0120	Fonamentació - Armat Longitudinal	Maig 24	00
E0130	Fonamentació - Armat Transversal	Maig 24	00
E0140	Mur Pantalla - Secció Tipus i Detalls	Maig 24	00
E0150	Mur Pantalla - Alçats (I)	Maig 24	00
E0151	Mur Pantalla - Alçats (II)	Maig 24	00
E0200	Pilars - Detalls	Maig 24	00
E0300	Sostre Planta Soterrani - Geometria	Maig 24	00
E0320	Sostre Planta Soterrani - Armat Longitudinal	Maig 24	00
E0330	Sostre Planta Soterrani - Armat Transversal	Maig 24	00
E0400	Sostre Planta Baixa - Geometria	Maig 24	00
E0420	Sostre Planta Baixa - Armat Longitudinal	Maig 24	00
E0430	Sostre Planta Baixa - Armat Transversal	Maig 24	00
E0500	Sostre Planta Primera - Geometria	Maig 24	00
E0550	Sostre Planta Primera - Concumitància de Murs	Maig 24	00
E0600	Sostre Planta Segona - Geometria	Maig 24	00
E0650	Sostre Planta Segona - Concumitància de Murs	Maig 24	00
E0700	Sostre Planta Tercera (Coberta) - Geometria	Maig 24	00
E0750	Sostre Planta Tercera (Coberta) - Concumitància de Murs	Maig 24	00
E0900	Fusta - Detalls (I)	Maig 24	00
E0901	Fusta - Detalls (II)	Maig 24	00
E0902	Fusta - Detalls (III)	Maig 24	00
E0903	Fusta - Detalls (IV)	Maig 24	00
E0910	Alçats - Entramat Lleuger I	Maig 24	00
E0912	Alçats - CLT	Maig 24	00
E1100	Secció General (I) - Eix AA	Maig 24	00
E1101	Secció General (II) - Eix AB	Maig 24	00
E1102	Secció General (III) - Eix AD	Maig 24	00
E1103	Secció General (IV)	Maig 24	00



PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-256
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
E0000

PLÀNOL
Llistat de plànols

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Axonometria Explotada

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0010	00

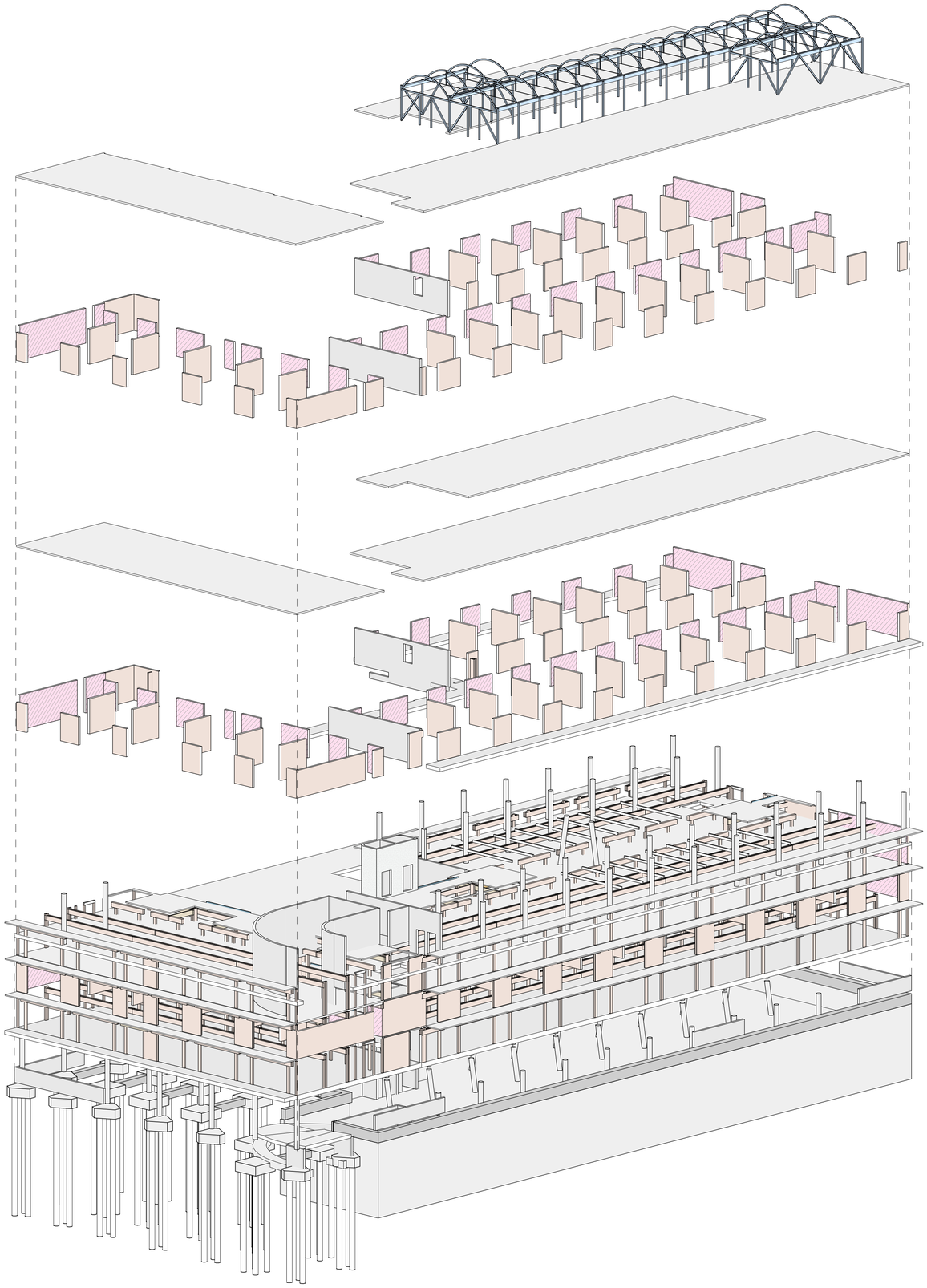
LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol



PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-256
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
E0010

PLÀNOL
Axonometria Explotada

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Axonometria Explotada - Planta Baixa

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0011	00

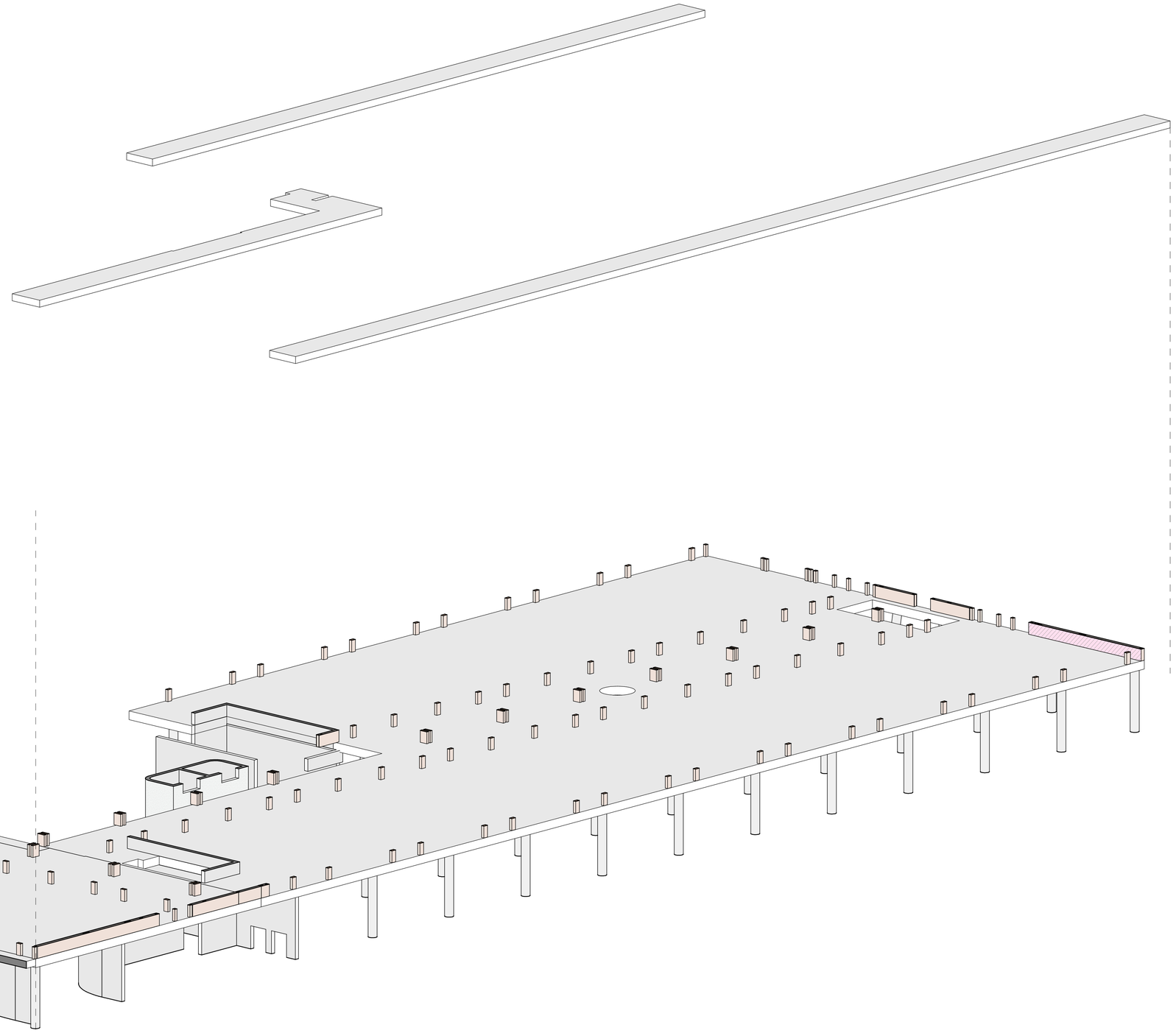
LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol



PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-256
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
E0011

PLÀNOL
Axonometria Explotada - Planta Baixa

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Axonometria Explotada - Planta Tipus

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0012	00

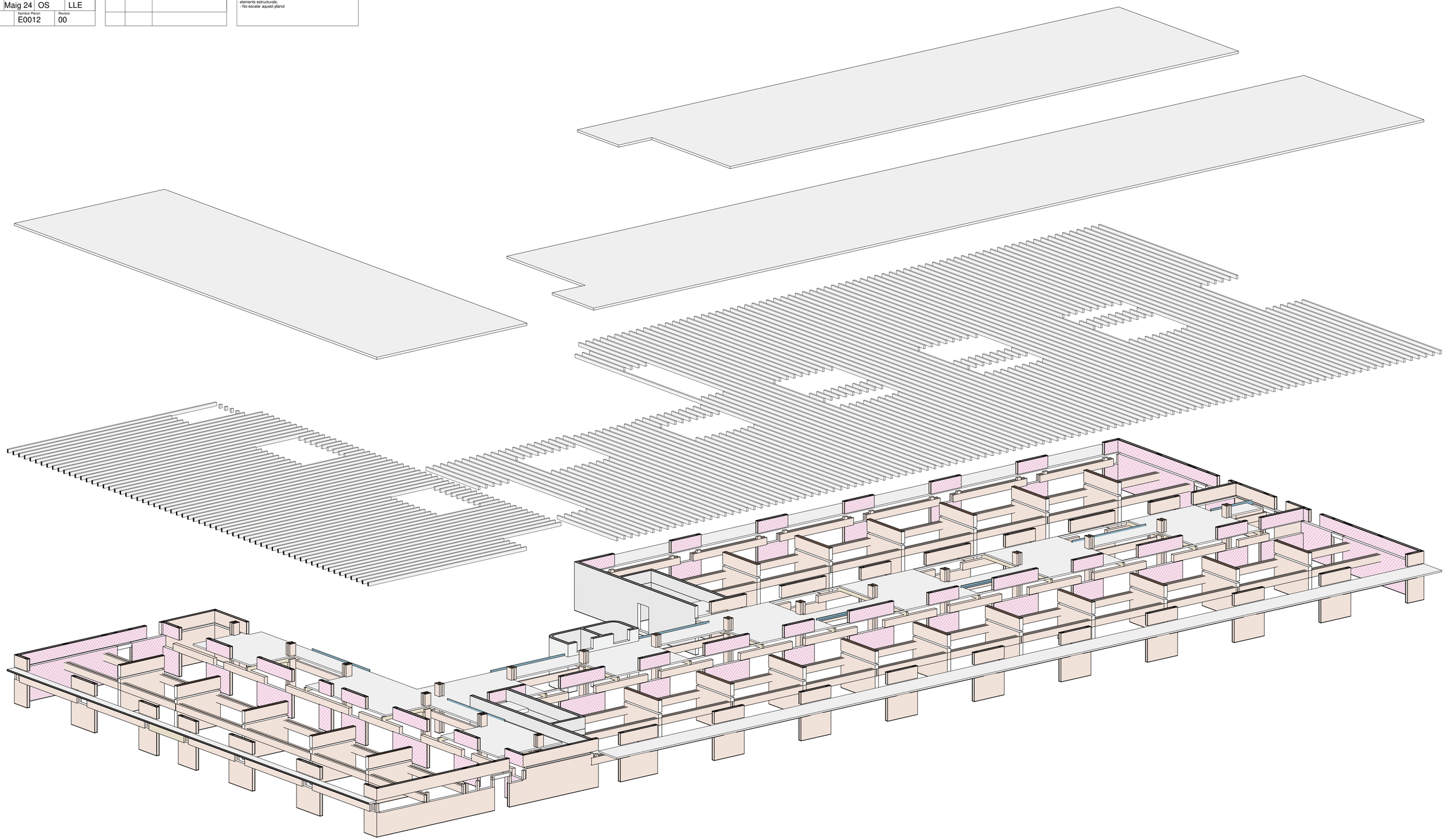
LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol



PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-256
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
E0012

PLÀNOL
Axonometria Explotada - Planta Tipus

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Estat de Càrregues

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:750	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0020	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

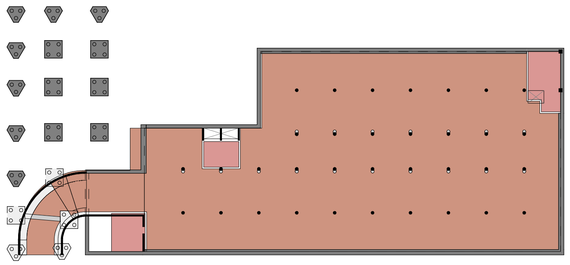
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

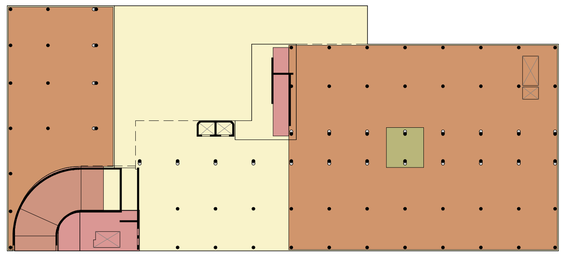
CÀRREGUES SUPERFICIALS		KN/m2	
ZONA	COLOR	C. PERMANENTS	S.C. ÚS (+NEU)
Zona Comú Interior		2.50	3.00
Zona Comú Exterior		2.00	3.00 + 0.40
Zona Comú - Jardí		4.00	3.00
Local Comercial		2.50	5.00
Habitatge		2.00	2.00
Habitatge - Balcó		2.00	2.00 + 0.40
Aparcament		1.00	4.00
Exterior		2.50	5.00 + 0.40
Coberta		2.50	3.00 + 0.40
Coberta pèrgola		0.40	0.40 + 0.40

CARGAS LINEALES	KN/m		
ZONA	C. PERMANENTES	S.C. US (+NIEVE)	
Façanes	5.00		
Baranes	2.00	2.00	

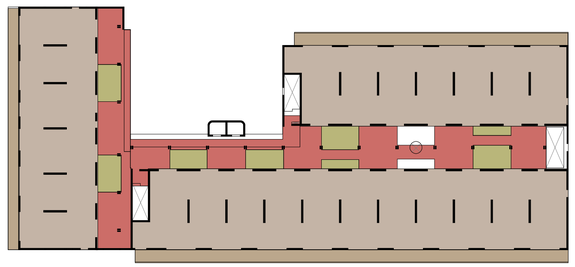
PES PROPI	KN/m		
Forjat CC 6 cm	1.50		
Forjat CC 10 cm	2.50		
Forjat CC 12 cm	3.00		
Losa maciza 25 cm	6.25		



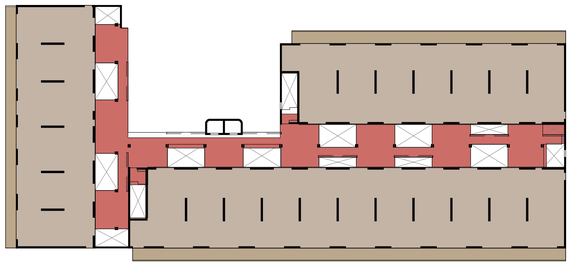
00 - Fonamentació - Estat de Càrregues
Escala: 1 : 400 @A1



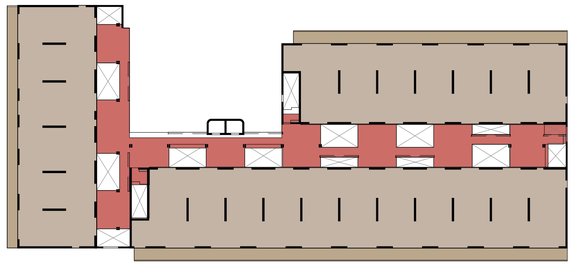
01 - Sostre Planta Soterrani - Estat de Càrregues
Escala: 1 : 400 @A1



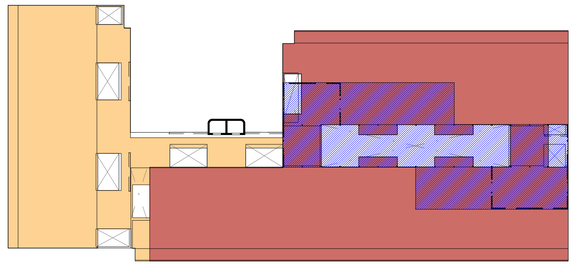
02 - Sostre Planta Baixa - Estat de Càrregues
Escala: 1 : 400 @A1



03 - Sostre Planta Primera - Estat de Càrregues
Escala: 1 : 400 @A1



04 - Sostre Planta Segona - Estat de Càrregues
Escala: 1 : 400 @A1



05 - Sostre Planta Tercera (Coberta) - Estat de Càrregues
Escala: 1 : 400 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0020	Estat de Càrregues

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Resistència a Foc

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:750	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0030	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

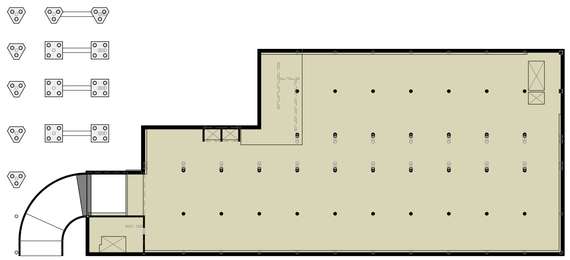
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

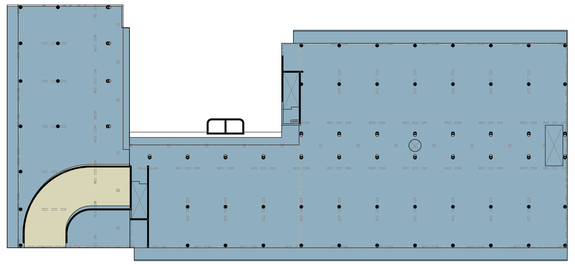
- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

RESISTÈNCIA AL FOC

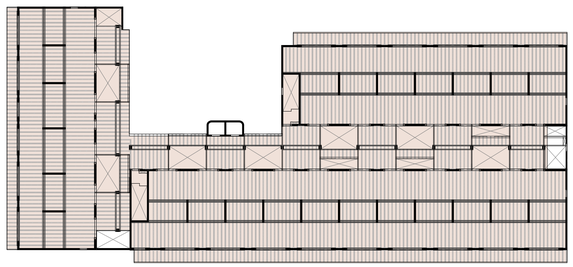
ZONA	COLOR
REI 60	
REI 90	
REI 120	



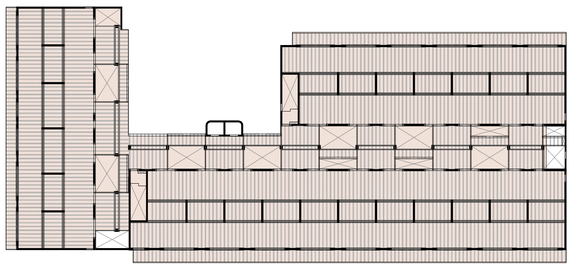
01 - Sostre Planta Soterrani - Resistència a Foc
Escala: 1 : 400 @A1 /1:200@A3



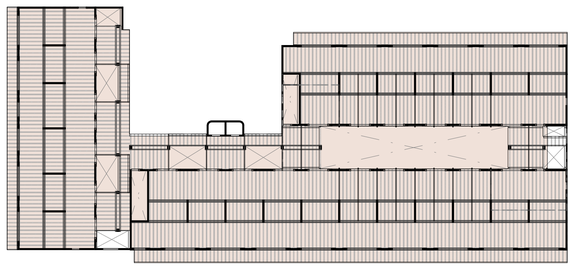
02 - Sostre Planta Baixa - Resistència a Foc
Escala: 1 : 400 @A1 /1:200@A3



03 - Sostre Planta Primera - Resistència a Foc
Escala: 1 : 400 @A1 /1:200@A3



04 - Sostre Planta Segona - Resistència a Foc
Escala: 1 : 400 @A1 /1:200@A3



05 - Resistència a Foc
Escala: 1 : 400 @A1 /1:200@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0030	Resistència a Foc

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fonamentació Bloc A - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0100	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues
B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
MHA 30 — Mur de Formigó armat
P-A3 — Pilar de Suport
P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis
14 Octubre 2020

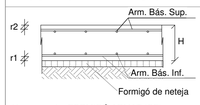
Nivell Freàtic - 2.50 m
Agressivitat — Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

LLOSA FONAMENTACIÓ



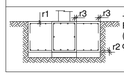
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

Intradós	Arm. bàs. Sup.	Arm. Bàs. Inf.
70+7cm	#Ø20c/20	#Ø16c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

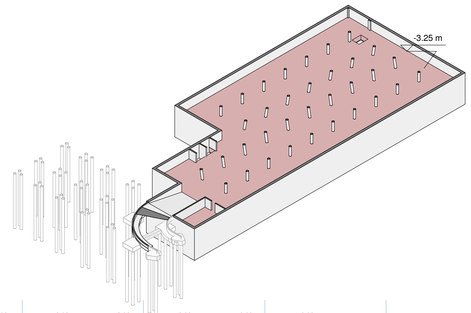
RECOBRIMENT FONAMENTS

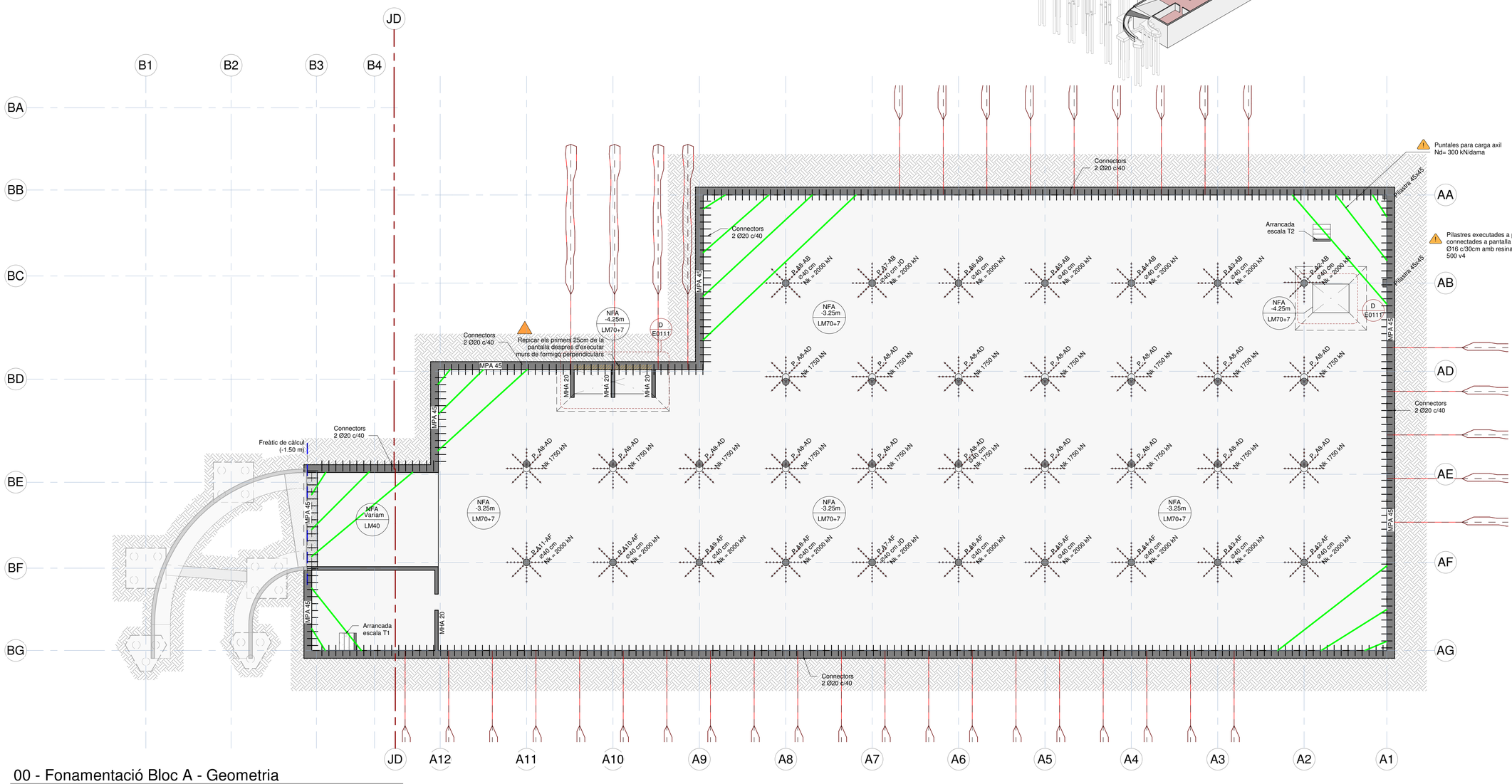


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTA: NIVELL FREÀTIC

Abans d'executar les pantalles fer un estudi hidrogràfic per determinar la posició del nivell freàtic i el numero, tipus i posició de bombes per deprimir el nivell freàtic.
En cas que el nivell freàtic sigui superior al considerat, es comunicarà a la D.F.





00 - Fonamentació Bloc A - Geometria
Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0100	Fonamentació Bloc A - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fonamentació Bloc B - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0101	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat — Sentit de la Llum

Abrebiació: LM, FR, MPA, MHA — Tipus: Llosa Massissa, Forjat Reticular, Mur Pantalla, Mur de Formigó Armat

Bigues
- B 30x50 — Bigues despenjades. Dimensions BxH en cm
- C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
- R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
- MHA 30 — Mur de Formigó armat
- P-A3 — Pilar de Suport
- P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis 14 Octubre 2020

Nivell Freàtic · 2.50 m

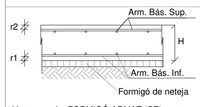
Agressivitat: Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

LLOSA FONAMENTACIÓ



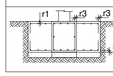
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

Intradós	Arm. bàs. Sup.	Arm. Bàs. Inf.
70+7cm	#Ø20c/20	#Ø16c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

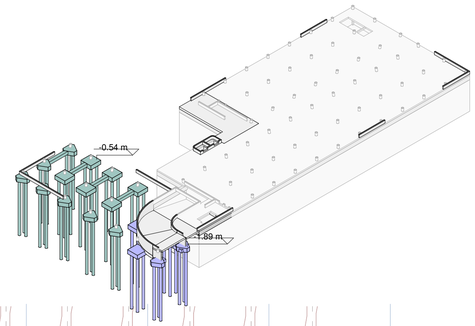
RECOBRIMENT FONAMENTS

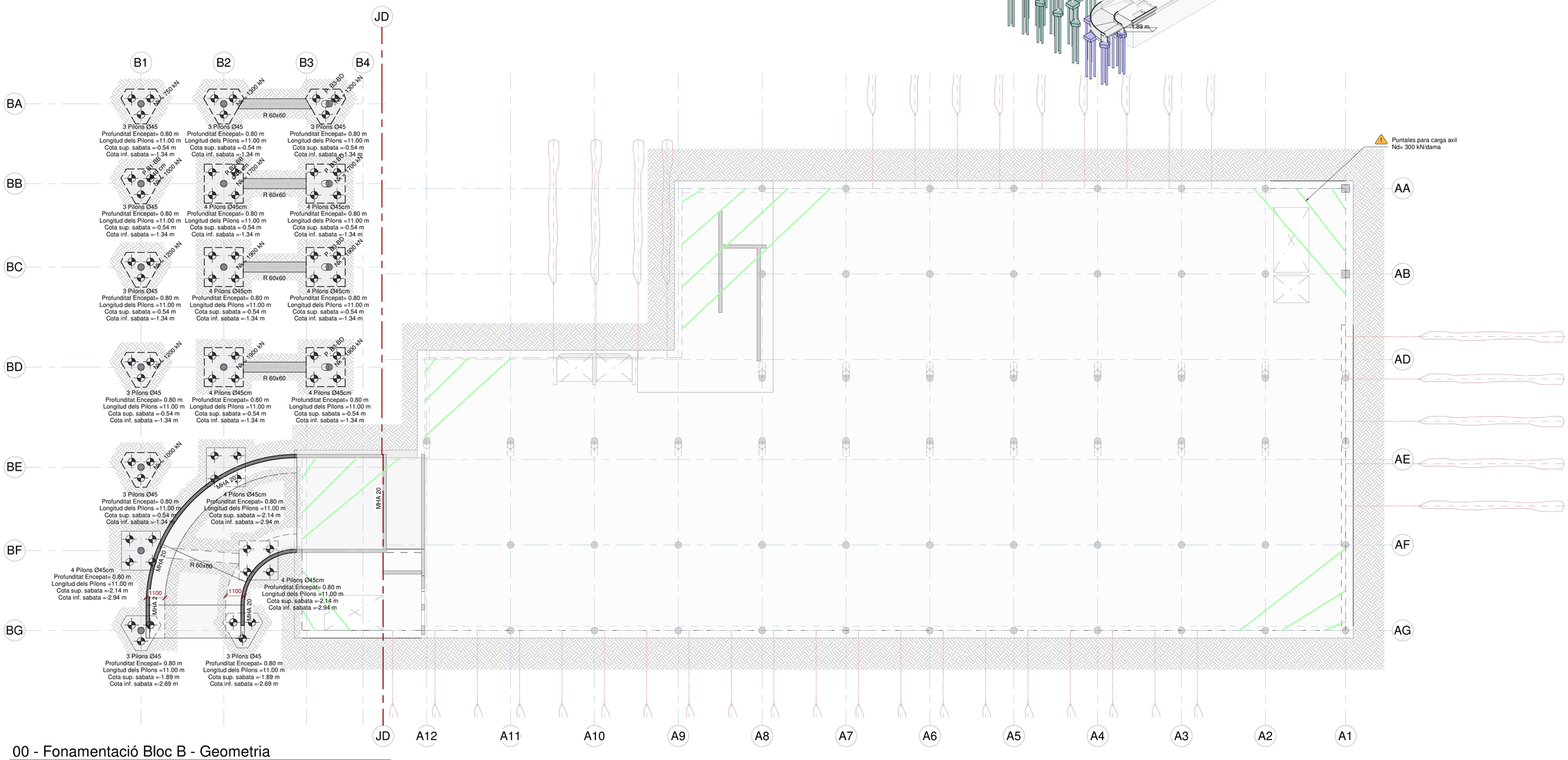


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTA: NIVELL FREÀTIC

Abans d'executar les pantalles fer un estudi hidrogràfic per determinar la posició del nivell freàtic i el numero, tipus i posició de bombes per deprimir el nivell freàtic.
En cas que el nivell freàtic sigui superior al considerat, es comunicarà a la D.F.





00 - Fonamentació Bloc B - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0101	Fonamentació Bloc B - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fonamentació - Detalls (I)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:25	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0110	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat — Sentit de la Llum — Tipus Forjat

Abrebiació: LM, FR, MPA, MHA

Tipus: Llosa Massissa, Forjat Reticular, Mur Pantalla, Mur de Formigó Armat

Bigues: B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm

C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm

R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS: MHA 30 — Mur de Formigó armat; P-A3 — Pilar de Suport; P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis
14 Octubre 2020

Nivell Freàtic: - 2.50 m

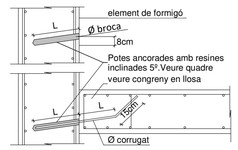
Agressivitat: Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

PROCEDIMENT DE COL.LOCACIÓ D'ANCORATGES

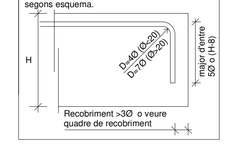


Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar la resina segons el fabricant
4. Col.locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel

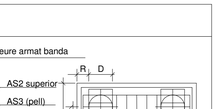
ANCORATGE REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arrivi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.

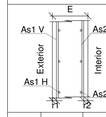


NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre paréntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)



MURS CONTENCIÓ



-El esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per definició del recubriment.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
30cm	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

LONGITUDS D'ANCORATGE

Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	Lbl (Posició I)	Lbll (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

LONGITUDS D'ANCORATGE

Per a Formigó HA-25 i Armadura B 500S.

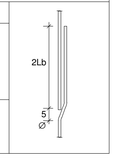
Ø	Lbl (Posició I)	Lbll (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	600mm	840mm
25mm	940mm	1320mm
32mm	1540mm	2160mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

SOLAP. PANTALLES I PILARS

Per Formigó HA 30 i armadura B 500S.

Ø	Lb
8	200mm
10	250mm
12	300mm
16	400mm
20	520mm
25	815mm
32	1335mm

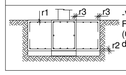


-Veure recobriments i detalls d'armat de pilars als quadres corresponents.

Acer Armadura

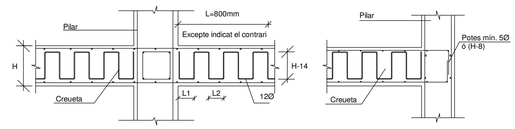
Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS

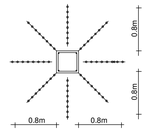


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

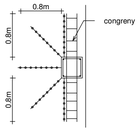
CREUETES DE PUNXONAMENT EMBEGUDES (PILARS)



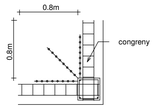
CREUETA CENTRAL:



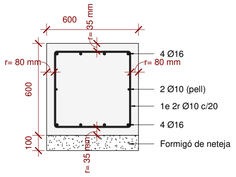
CREUETA DE VORA:



CREUETA DE CANTONADA:



CANTELL LLOSA	L1	L2	nº RAIGS	nº PERÍMETRES
70cm	100 mm	200 mm	8	5



R 60x60

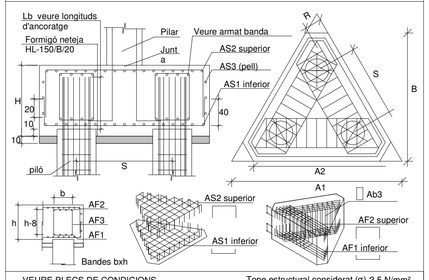
ENCEP DE QUATRE PILONS

VEURE PLECS DE CONDICIONS — Tope estructural considerat (σ) : 152 N/mm²

D (cm)	COSTAT AxBxH (cm)	SEP. S (cm)	REC. R (cm)	ARMADURES BÀSIQUES AS1	AS2	AS3	ARMADURES DE BANDA bxh (cm)	AF1	AF2	AF3	Pota (cm)
45	230x230x80	135	25	#Ø16c/20	#Ø12c/20	#Ø12c/20	60x60	4Ø25	4Ø16	1E4RØ12c/20	20

Veure quadre de formigó i d'armadura passiva adjunt. Veure quadre pilons i de recobriments.
El cavalcament de 20cm s'executarà en el terç inferior de H

ENCEP DE TRES PILONS

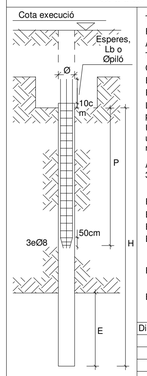


VEURE PLECS DE CONDICIONS — Tope estructural considerat (σ) : 3.5 N/mm²

D (cm)	COSTAT A1 (cm)	A2 (cm)	BxH (cm)	SEP. S	REC. R	ARMADURES BÀSIQUES AS1	AS2	AS3	ARMADURES DE BANDA bxh (cm)	AF1	AF2	AF3	Pota (cm)
45	290	180	190x80	115	25	#Ø12c/20	#Ø12c/20	#Ø12c/20	60x55	4Ø25	4Ø16	1E4RØ12c/20	20

Veure quadre de formigó i d'armadura passiva adjunt. Veure quadre pilons i de recobriments.
El cavalcament de 20cm s'executarà en el terç inferior de H

CARACTERISTIQUES DELS PILONS



Tipus de piló: CPI-8
Formigó: Fck 30 (veure quadre de característiques)
Acer: B-500-S (veure quadre de característiques)
Tipus de control: Sònic
Cota d'execució: Segons plànol
Estrat d'encastament: II Sorres fines
Referència geotècnic: 2196P6518; Bac & Ventayol Geoserveis

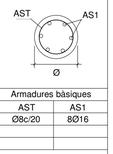
L'empresa constructora verificarà que els estrats travessats i la potencia del mateixos coincideixen amb el geotècnic.
Un cop executats el pilons es verificarà la seva integritat i s'executarà un plànol de replanteig on s'indiqui topogràficament la posició del pilar respecte dels pilons.

Abans d'executar els enceps el piló es escapçarà un gruix mínim de 30cm, mig diàmetre del piló o fins arribar a un formigó inalterat.

Resistència per fust
Estrat R: 0 kPa
Estrat I: 14 kPa
Estrat II: 14 kPa

Resistència per punta:

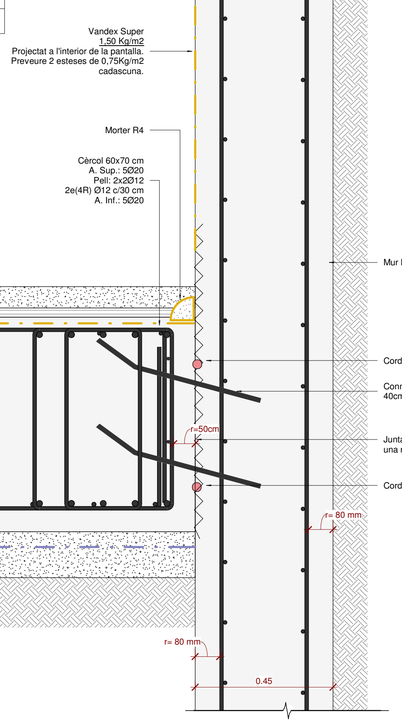
Estrat II: 1800 kPa

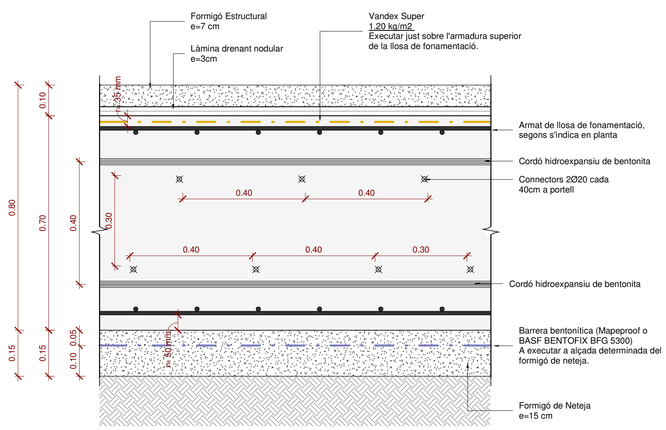


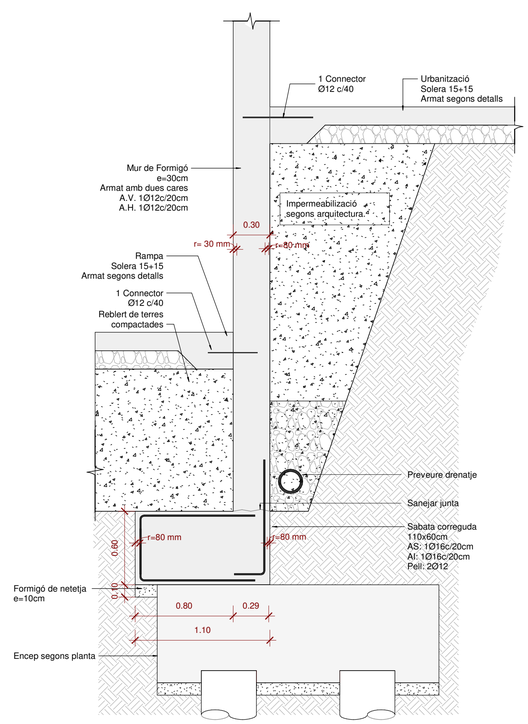
Diàmetre	Prof. Arm. P	L total H	Encast. E	Armadures bàsiques AST	AS1
Ø					
45	6m	Segons Plànol	2Ø	Ø8c/20	8Ø16

NOTA: NIVELL FREÀTIC

Abans d'executar les pantalles fer un estudi hidrogràfic per determinar la posició del nivell freàtic i el numero, tipus i posició de bombes per deprimir el nivell freàtic.
En cas que el nivell freàtic sigui superior al considerat, es comunicarà a la D.F.







Llosa de Fonamentació - Secció Tipus

Escala: 1 : 10 @A1

Unió Llosa de Fonamentació / Mur Pantalla

Escala: 1 : 10 @A1

MC - Mur de Contenció

Escala: 1 : 25 @A1 /1:50@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0110	Fonamentació - Detalls (I)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fonamentació - Detalls (II)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0111	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Nivell Forjat Acabat — Sentit de la Llum — Tipus Forjat

Abreviació: LM, FR, MPA, MHA — Tipus: Llosa Massissa, Forjat Reticular, Mur Pantalla, Mur de Formigó Armat

Bigues
- B 30x50 — Bigues despenjades. Dimensions BxH en cm
- C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
- R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
- MHA 30 — Mur de Formigó armat
- P-A3 — Pilar de Suport
- P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis
14 Octubre 2020

Nivell Freàtic: - 2.50 m
Agressivitat: Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

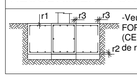
ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS

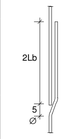


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

SOLAP. MURS I PILARS

Per Formigó HA 30 i armadura B 500S.

Ø	Lb
8	200mm
10	250mm
12	300mm
16	400mm
20	520mm
25	815mm
32	1335mm



-Veure recobriments i detalls d'armat de pilars als quadres corresponents.

ANCORATGE REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arrivi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.



NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

MURS CONTENCIÓ



-El esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per definició del recubriment.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
30cm	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

LONGITUDS D'ANCORATGE

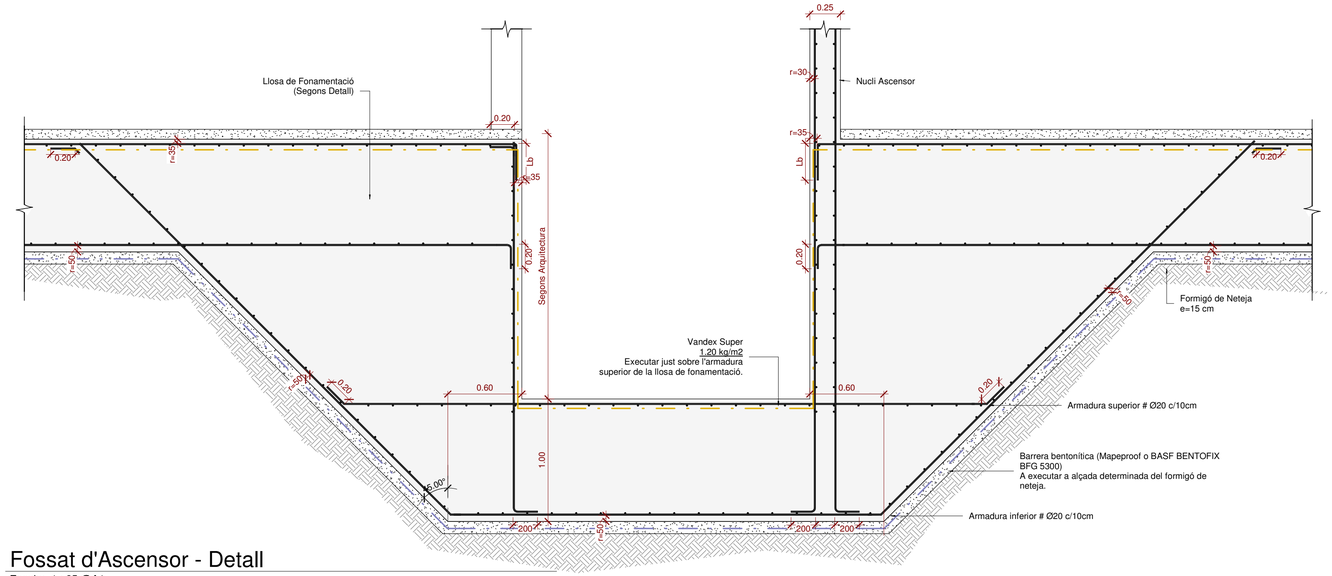
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	Lbl (Posició I)	Lbll (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

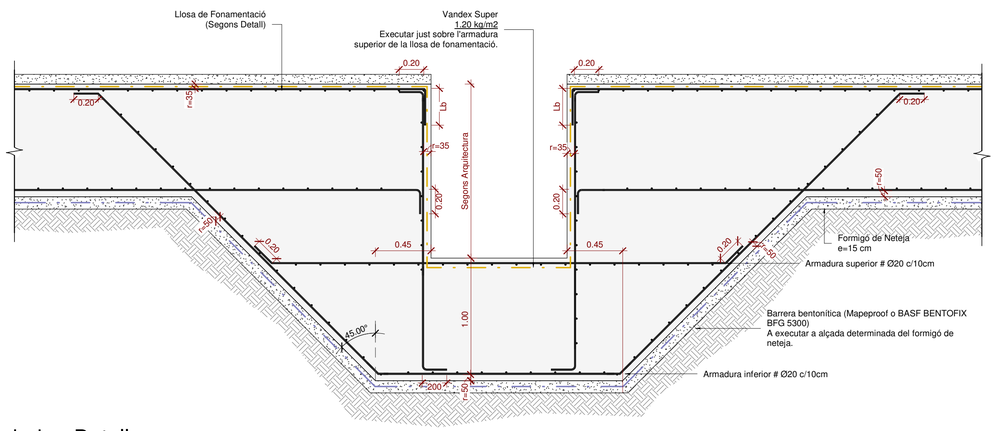
NOTA: NIVELL FREÀTIC

Abans d'executar les pantalles fer un estudi hidrogràfic per determinar la posició del nivell freàtic i el numero, tipus i posició de bombes per deprimir el nivell freàtic.
En cas que el nivell freàtic sigui superior al considerat, es comunicarà a la D.F.



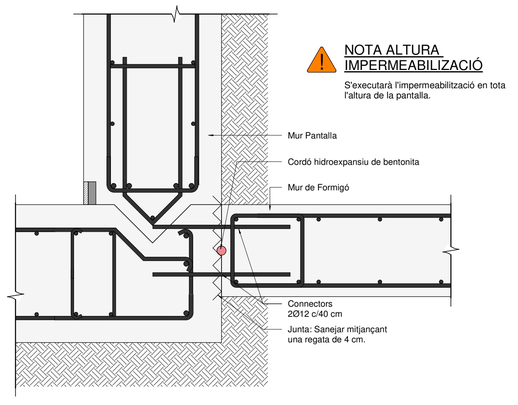
Fossat d'Ascensor - Detall

Escala: 1 : 25 @A1



Pou de Bombeig - Detall

Escala: 1 : 25 @A1

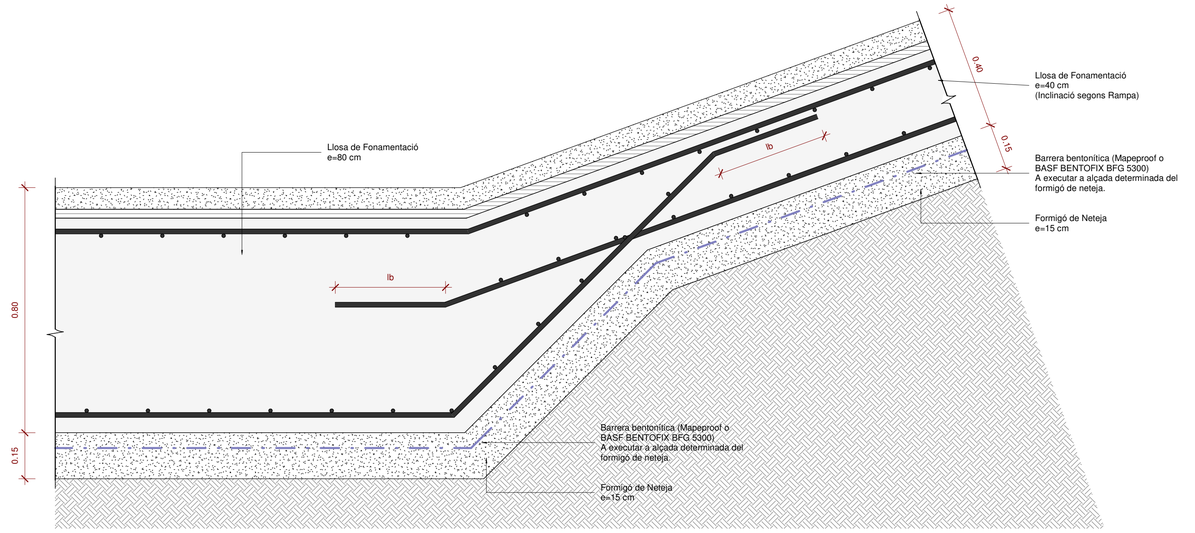


NOTA ALTURA IMPERMEABILIZACIÓ

S'executarà l'impermeabilització en tota l'altura de la pantalla.

Unió Mur Pantalla / Mur de Formigó Rampa

Escala: 1 : 10 @A1



Llosa de Fonamentació - Canvi de Nivell

Escala: 1 : 10 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0111	Fonamentació - Detalls (II)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fonamentació - Armat Longitudinal

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0120	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50	Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22	Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60	Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

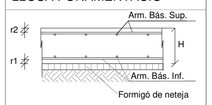
MHA 30	Mur de Formigó armat
P-A3	Pilar de Suport
P-A3 (Apeo)	Pilar Estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

LLOSA FONAMENTACIÓ



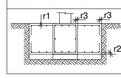
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

Intradós	Arm. bàs. Sup.	Arm. Bàs. Inf.
70+7cm	#Ø20c/20	#Ø16c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perimetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

- L'armadura superior i l'armadura inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i una per la transversal, incloent, en cadascuna, l'armadura bàsica i la de reforç.

- Veure recobriments en quadre adjunt.

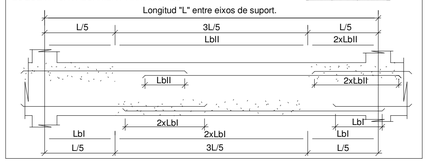
- L'armadura de les lloses es situa sempre a l'exterior de l'armadura de congrenys i bigues planes.

- NO S'ADMENTRAN EN CAP CAS LES MALLES ELECTROSOLDADES PER CONFORMAR L'ARMADURA BÀSICA

ESQUEMA CAVALCAMENT ARMADURES

Aplicar a Fonamentació

ESQUEMA CAVALCAMENT ARMADURES — Exemple d'aplicació



LONGITUDS D'ANCORATGE

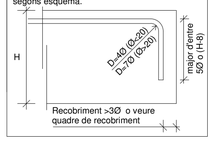
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

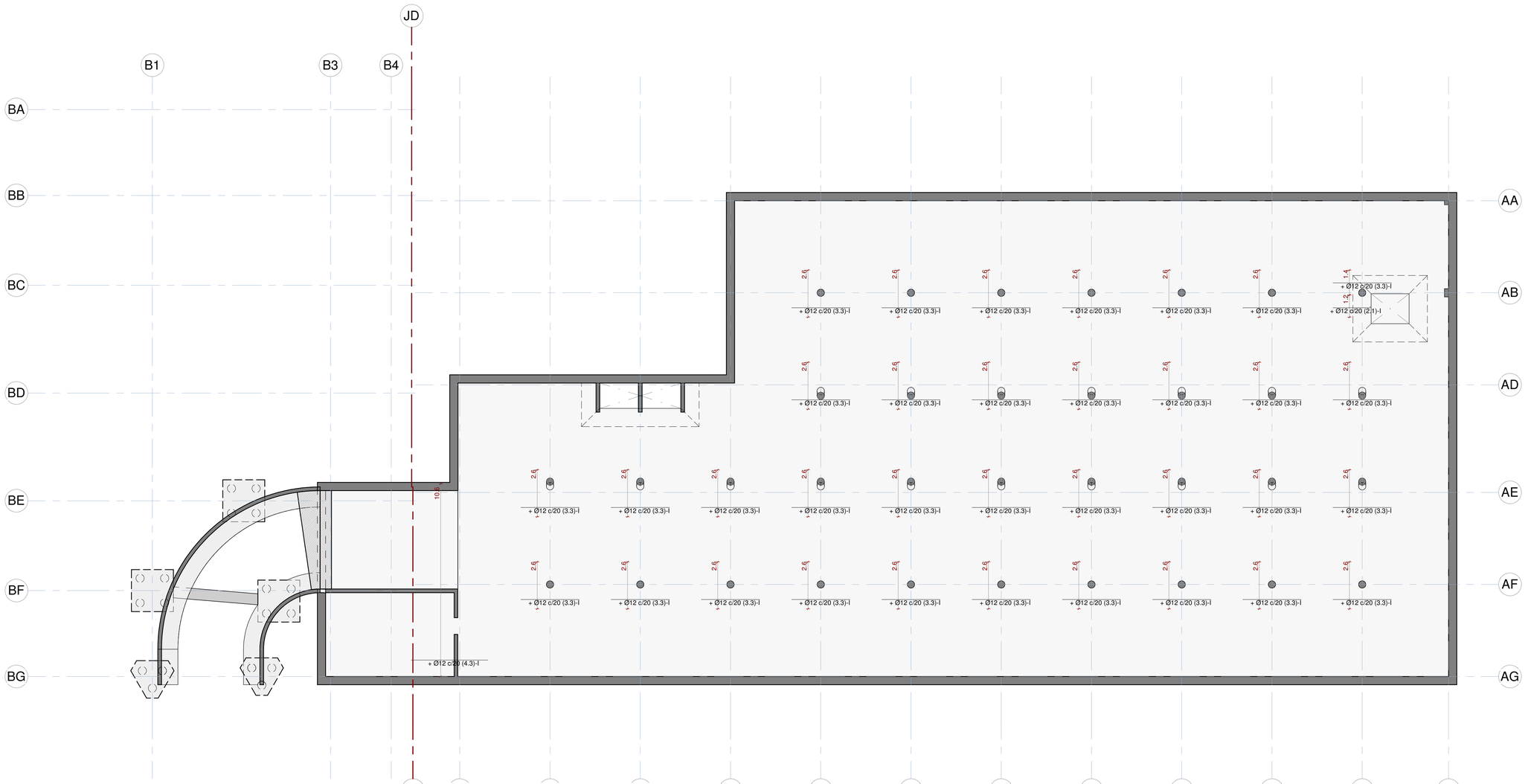
Ø	LbI (Posició I)	LbII (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

ANCORATGE ALS REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arribi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.





00 - Fonamentació - Armat Longitudinal

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 125	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0120	Fonamentació - Armat Longitudinal

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fonamentació - Armat Transversal

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0130	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15
LM 25

Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm

C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm

R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

MHA 30 — Mur de Formigó armat

P-A3 — Pilar de Suport

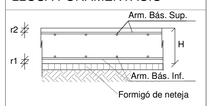
P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

LLOSA FONAMENTACIÓ



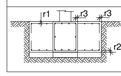
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

Intradós	Arm. bàs. Sup.	Arm. Bàs. Inf.
70+7cm	#Ø20c/20	#Ø16c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perimetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

- L'armadura superior i l'armadura inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i una per la transversal, incloent, en cadascuna, l'armadura bàsica i la de reforç.

- Veure recobriments en quadre adjunt.

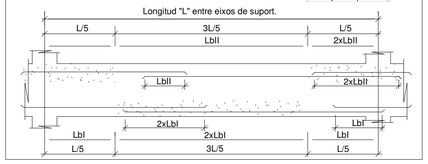
- L'armadura de les lloses es situa sempre a l'exterior de l'armadura de congrenys i bigues planes.

- NO S'ADMENTRAN EN CAP CAS LES MALLES ELECTROSOLDADES PER CONFORMAR L'ARMADURA BÀSICA

ESQUEMA CAVALCAMENT ARMADURES

Aplicar a Fonamentació

ESQUEMA CAVALCAMENT ARMADURES — Exemple d'aplicació



LONGITUDS D'ANCORATGE

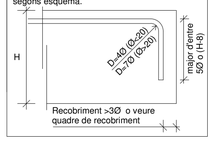
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

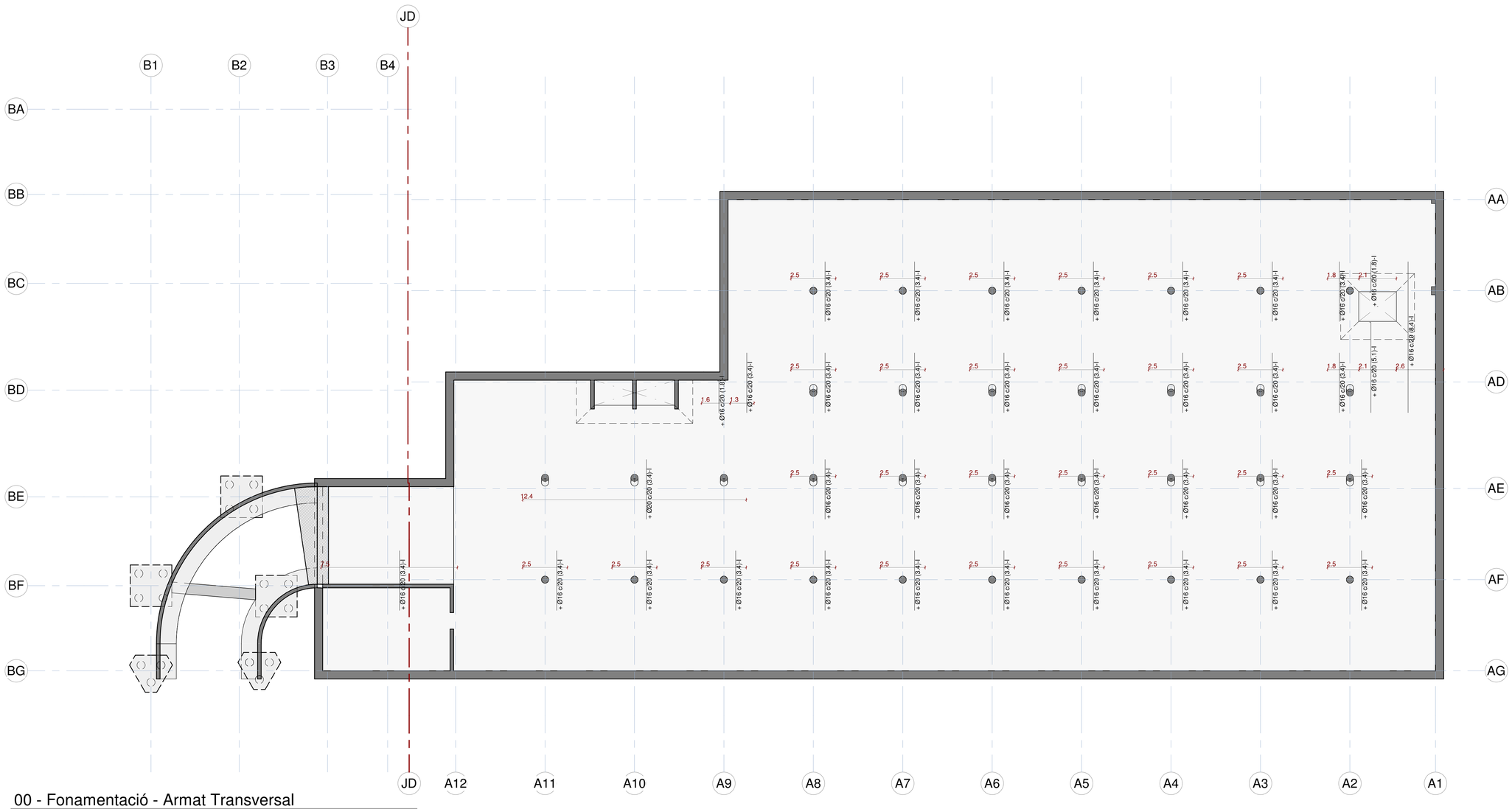
Ø	Lbl (Posició I)	LbII (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

ANCORATGE ALS REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arribi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.





00 - Fonamentació - Armat Transversal

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 125	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0130	Fonamentació - Armat Transversal

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Mur Pantalla - Secció Tipus i Detalls

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:50	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0140	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abrebiació: LM, FR, MPA, MHA — Tipus: Llosa Massissa, Forjat Reticular, Mur Pantalla, Mur de Formigó Armat

Bigues
- B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
- C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
- R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
- MHA 30 — Mur de Formigó armat
- P-A3 — Pilar de Suport
- P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis 14 Octubre 2020

Nivell Freàtic - 2.50 m

Agressivitat — Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

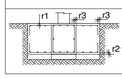
ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

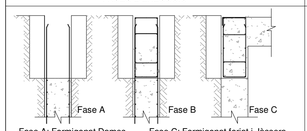
Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

JÀSSERA DE CORONACIÓ

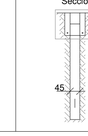
FASES D'EXECUCIÓ



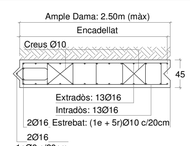
MURETS GUIA

- Separació: s=50cm
- Espessor: e= 25cm

Secció



CARACTERÍSTIQUES DAMES



VEURE PLEC DE CONDICIONS

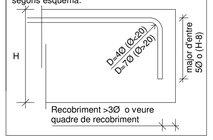
MUR PANTALLA

-Els murets guia s'executaran amb una separació entre ells igual a l'amplada del mur pantalla més 10cm.
-Realitzar l'excavació de les terres de les dames amb llods bentonítics.
-El formigonat es realitzarà amb tub rígid de PVC amb caigudes lliures de formigó mai superiors a 4m. En cas d'ús de llots bentonítics es verificarà que en tot moment el tub està submergit en el formigó entre 3 i 5m.
-Les separacions entre barres seran sempre superiors a 10cm en barres verticals i 20cm en barres horitzontals.
Veure quadre de recobriments (mínim 80mm).

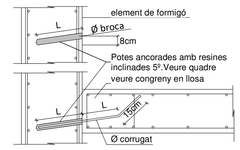
VEURE PLEC DE CONDICIONS

ANCORATGE REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arrivi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.



PROCEDIMENT DE COL.LOCACIÓ D'ANCORATGES



Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar la resina segons el fabricant
4. Col·locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel

LONGITUDS D'ANCORATGE

Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	Lbl (Posició I)	Lbll (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

CARACTERÍSTICAS ANCLAJES

Tipologia Anclaje	Cable Provisional 150mm	Número mínimo de cables	Carga máxima
Perforación		2 Cables 0,6"	38.00 t
Límite elástico acero	>=1670 N/mm2	3 Cables 0,6"	56.00 t
Mortero de inyección	Portland, Clase 52, Tipo IV	4 Cables 0,6"	74.00 t
Tipologia de inyección	IR	5 Cables 0,6"	93.00 t
ASTM A4 16M-99	Tipo acero cable	6 Cables 0,6"	112.00 t

ENSAYOS DE CONTROL
Pruebas de idoneidad: 2 para cada tipologia de anclaje. Conocemos por tipologia los grupos de anclaje con diferentes longitudes de bulbo, que se ejecutan en terrenos diferentes o que se prueban en suelos con características diferentes. Las pruebas de idoneidad se representarán como mínimo el 2% del número total de anclajes. Coeficientes de seguridad γE=1,20 ; γM1=1,25 ; γM2=1,10 ; γR=1,35
Pruebas Simples: Se realizarán pruebas simples en todos los anclajes.

NOTA
-No tesar en carga los anclajes antes de rebajar el terreno.
-Supresión de los sistemas de anclaje a medida que se construyen los forjados inmediatamente superiores.

ANCORATGES - MUR PANTALLA [IR]

DAMA 250

Ancoratges A1 (21.74)

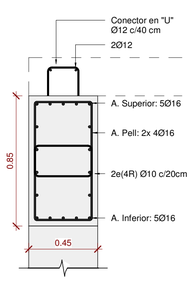
Càrrega de tesat	300 kN
Capacitat de càrrega d'ancoratge	305 kN
Longitud lliure	5
Longitud del bulb	14
Longitud total	19
Número de torons 0,6'	3
Inclinació de l'ancoratge	30º
Separació	2,50 m
Resistència arrancament [IR]	1,20kg/cm²

* La capacitat de càrrega de l'ancoratge està sense majorar.
** Se efectuarán los correspondientes ensayos de idoneidad. Consultar pliego de condiciones.
Verificar en alzados generales las cotas de los anclajes
Se tendrán que validar en obra la geometría y materiales relativos a las preexistencias

PENDIENTE DE NOTA TÉCNICA DE GEOTÉCNICO

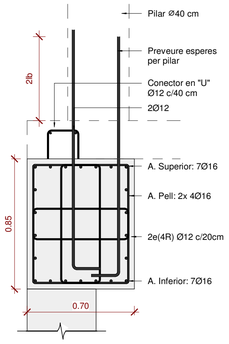
Jàssera de coronació - 45x85

Escala: 1 : 20 @A1



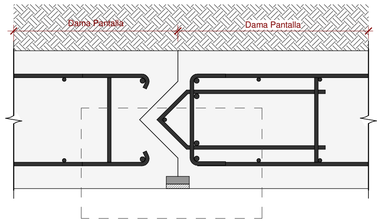
Jàssera de coronació - 70x85

Escala: 1 : 20 @A1



Unió entre dames - Lineal

Escala: 1 : 10 @A1



NOTA ALTURA IMPERMEABILIZACIÓ

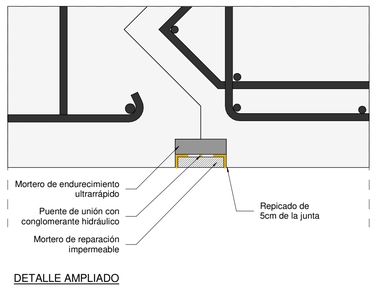
S'executarà l'impermeabilització en tota l'altura de la pantalla.

NOTA: NIVELL FREÀTIC

Abans d'executar les pantalles fer un estudi hidrogràfic per determinar la posició del nivell freàtic i el numero, tipus i posició de bombes per deprimir el nivell freàtic.
En cas que el nivell freàtic sigui superior al considerat, es comunicarà a la D.F.

Secció Tipus - Mur Pantalla

Escala: 1 : 25 @A1 /1:100@A3



DETALLE AMPLIADO

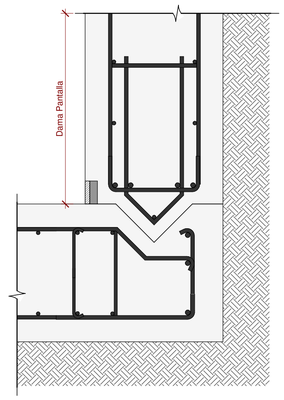
PROCÈS CONSTRUCTIU
1. Repicat de ranura d'aproximadament 30x30mm al llarg de les juntes de construcció en forma de cunya o rectàngle.
2. Neteja i aspirat de la mateixa. El suport ha d'estar net, ferm i lliure de partícules soltes i d'altres materials que puguin reduir l'adherència dels productes Vandex utilitzats.
3. Emplenat de la ranura en forma de falca amb Vandex Uni Mortar 1, formant una mitjacanya amb el mateix producte a les zones on sigui requerida.
4. Trobant-se lleugerament fresc, es recobreix la zona tractada amb el morter impermeabilitzant i amb propietats elàstiques Vandex BB 75 E. Aquest s'aplica en dues capes, per a un gruix total de 2-3 mm. Consum estimat orientatiu: 3,5 – 5,5 kg/m2 (repartit entre ambdues capes). Aquest producte s'ha d'aplicar com a revestiment final.

Impermeabilització entre dames

Escala: 1 : 5 @A1

Unió entre dames - Cantonada

Escala: 1 : 10 @A1



NOTA ALTURA IMPERMEABILIZACIÓ

S'executarà l'impermeabilització en tota l'altura de la pantalla.

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0140	Mur Pantalla - Secció Tipus i Detalls

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Mur Pantalla - Alçats (I)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0150	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues
B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
MHA 30 — Mur de Formigó armat
P-A3 — Pilar de Suport
P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis 14 Octubre 2020

Nivell Freàtic - 2.50 m
Agressivitat Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

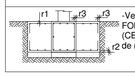
ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

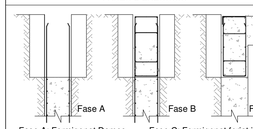
Extrem sense pota — Armat superior (s)
Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

JÀSSERA DE CORONACIÓ

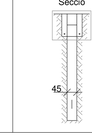
FASES D'EXECUCIÓ



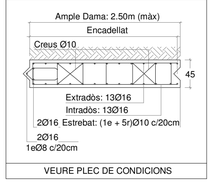
Fase A: Formigonat Dames
Fase C: Formigonat forjat i Jàssera
Fase B: Formigonat 1era part Jàssera

MURETS GUIA

- Separació: s=50cm
- Espessor: e= 25cm



CARACTERÍSTIQUES DAMES



VEURE PLEC DE CONDICIONS

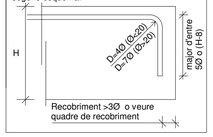
MUR PANTALLA

-Els murets guia s'executaran amb una separació entre ells igual a l'amplada del mur pantalla més 10cm.
-Realitzar l'excavació de les terres de les dames amb llods bentonítics.
-El formigonat es realitzarà amb tub rígid de PVC amb caigudes lliures de formigó mai superiors a 4m. En cas d'ús de llots bentonítics es verificarà que en tot moment el tub està submergit en el formigó entre 3 i 5m.
-Les separacions entre barres seran sempre superiors a 10cm en barres verticals i 20cm en barres horitzontals.
Veure quadre de recobriments (mínim 80mm).

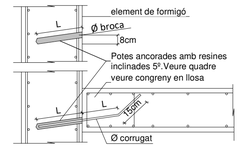
VEURE PLEC DE CONDICIONS

ANCORATGE REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arrivi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.



PROCEDIMENT DE COL.LOCACIÓ D'ANCORATGES



Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar la resina segons el fabricant
4. Col·locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel

LONGITUDS D'ANCORATGE

Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	Lbl (Posició I)	Lbll (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

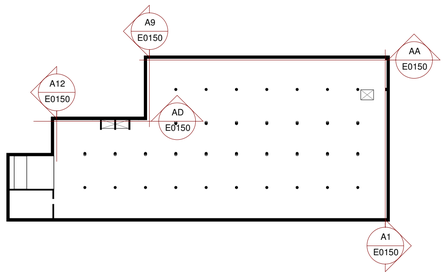
-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

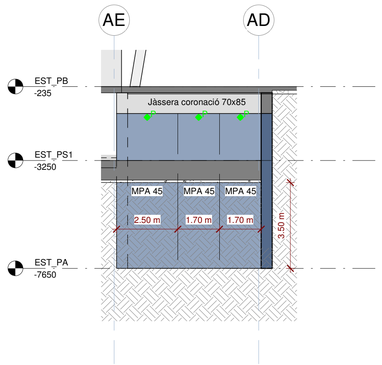
TAULA DE MURS

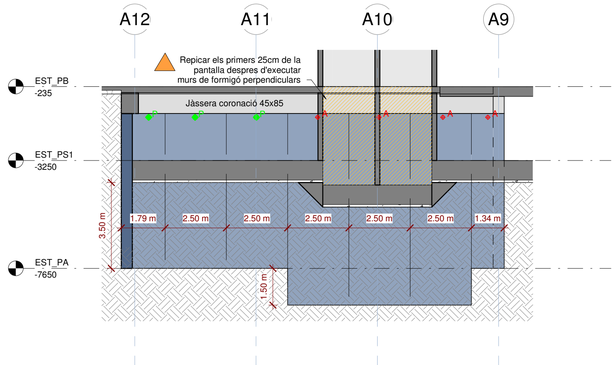
COLOR superficie / secció	TIPUS
	Mur Pantalla e=45cm
	Mur e=30cm

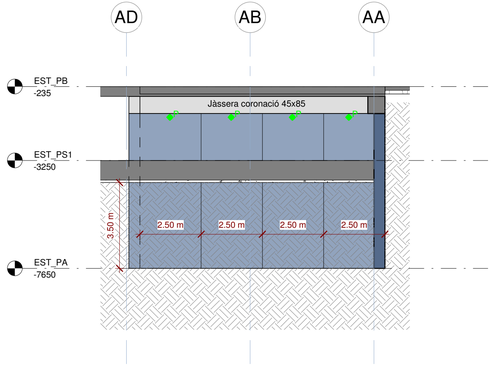
LLEGENDA

COLOR	TIPUS
A	Ancoratge
P	Puntal









Mur Pantalla - Eix A12

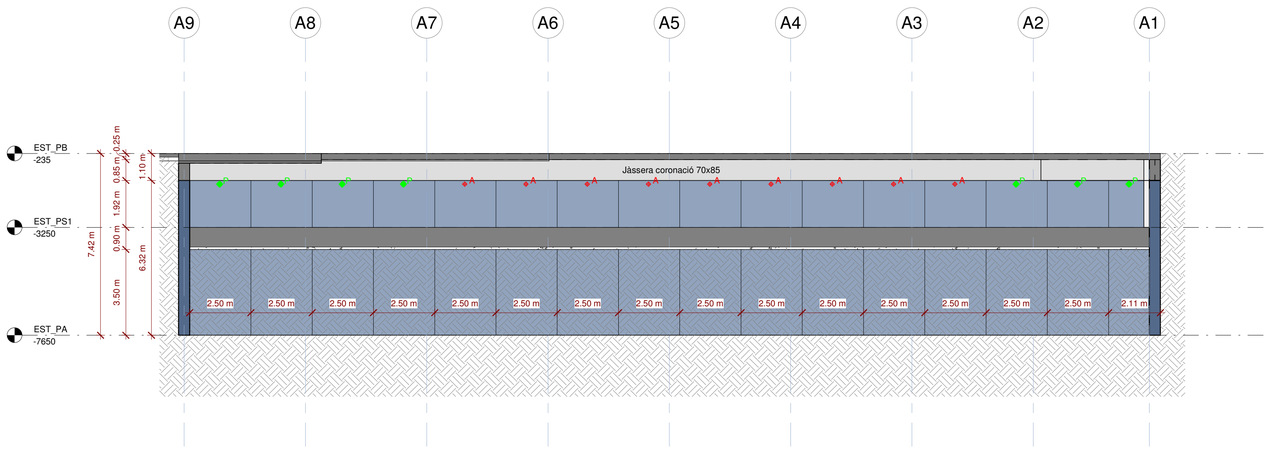
Escala: 1 : 125 @A1

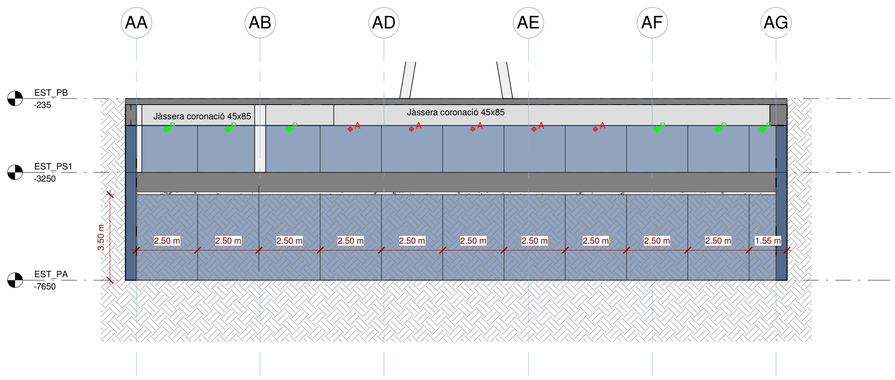
Mur Pantalla - Eix AD

Escala: 1 : 125 @A1

Mur Pantalla - Eix A9

Escala: 1 : 125 @A1





Mur Pantalla - Eix AA

Escala: 1 : 125 @A1

Mur Pantalla - Eix A1

Escala: 1 : 125 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0150	Mur Pantalla - Alçats (I)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Mur Pantalla - Alçats (II)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0151	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abreviació: LM, FR, MPA, MHA — Tipus: Llosa Massissa, Forjat Reticular, Mur Pantalla, Mur de Formigó Armat

Bigues
- B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
- C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
- R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
- MHA 30 — Mur de Formigó armat
- P-A3 — Pilar de Suport
- P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Rfusta kPa	Rpunta kPa
R	Reblert		26.00°	18.5	0.0		
I	Llims		28.00°	19.0	15.0		
II	Sorres Fines	125 kN/m²	35.00°	20.0	0.0	14	1800

Geotècnia Ref. 2196P6518
Per Bac & Ventayol Geoserveis 14 Octubre 2020

Nivell Freàtic: - 2.50 m
Agressivitat: Agressivitat Dèbil

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

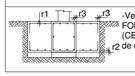
ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

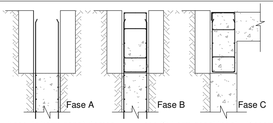
- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

JÀSSERA DE CORONACIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

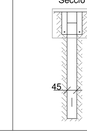


Fase A: Formigonat Dames
Fase C: Formigonat forjat i Jàssera
Fase B: Formigonat 1era part Jàssera

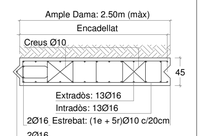
MURETS GUIA

- Separació: s=50cm
- Espessor: e= 25cm

Secció



CARACTERÍSTIQUES DAMES



VEURE PLEC DE CONDICIONS

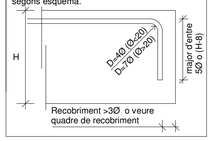
MUR PANTALLA

-Els murets guia s'executaran amb una separació entre ells igual a l'amplada del mur pantalla més 10cm.
-Realitzar l'excavació de les terres de les dames amb llods bentonítics.
-El formigonat es realitzarà amb tub rígid de PVC amb caigudes lliures de formigó mai superiors a 4m. En cas d'ús de llots bentonítics es verificarà que en tot moment el tub està submergit en el formigó entre 3 i 5m.
-Les separacions entre barres seran sempre superiors a 10cm en barres verticals i 20cm en barres horitzontals.
Veure quadre de recobriments (mínim 80mm).

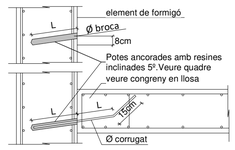
VEURE PLEC DE CONDICIONS

ANCORATGE REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arrivi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.



PROCEDIMENT DE COL.LOCACIÓ D'ANCORATGES



Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar la resina segons el fabricant
4. Col·locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel

LONGITUDS D'ANCORATGE

Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	Lbl (Posició I)	Lbll (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

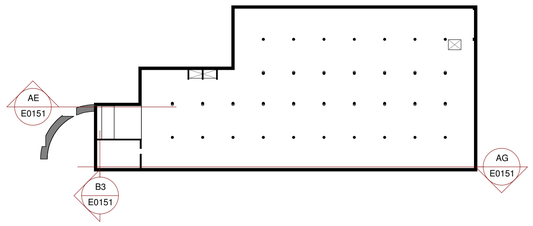
-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

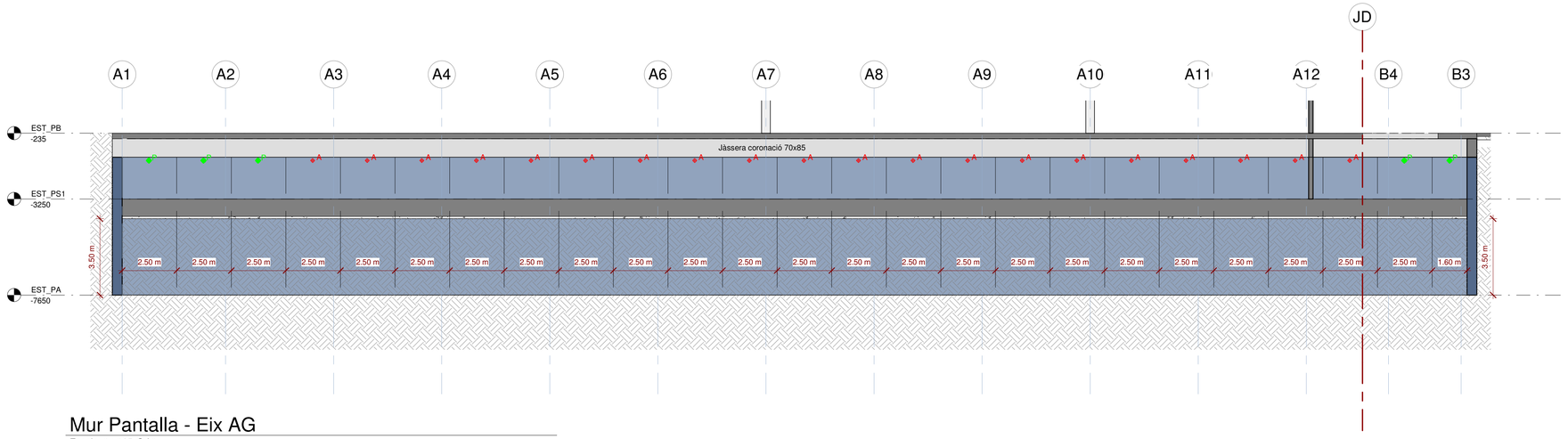
TAULA DE MURS

COLOR superficie / secció	TIPUS
	Mur Pantalla e=45cm
	Mur e=30cm

LLEGENDA

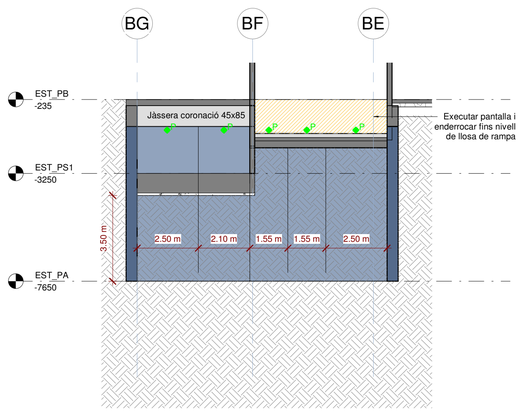
COLOR	TIPUS
A	Ancoratge
P	Puntal





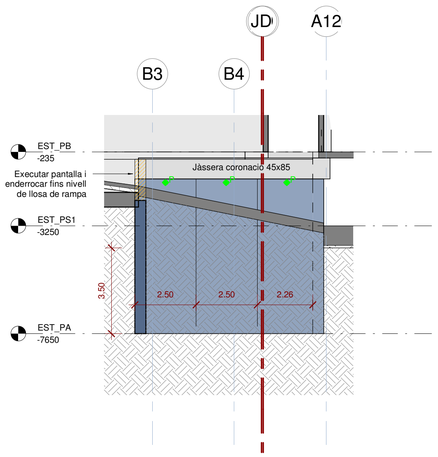
Mur Pantalla - Eix AG

Escala: 1 : 125 @A1



Mur Pantalla - Eix B3

Escala: 1 : 125 @A1



Mur Pantalla - Eix AE

Escala: 1 : 125 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0151	Mur Pantalla - Alçats (II)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Pilars - Detalls

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0200	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50	Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22	Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60	Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

MHA 30	Mur de Formigó armat
P-A3	Pilar de Suport
P-A3 (Apeo)	Pilar Estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

FORMIGÓ ARMAT SOBRERASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilars i forjat SPB	HA-30/F/12/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Capa de compressió	HA-30/B/20/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny

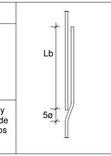
- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

SOLAPE/ANCORATGES PILARS

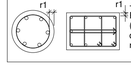
Per formigó HA-30 y Armadura B 500 S.

Ø	Lb
8mm	400mm
10mm	500mm
12mm	600mm
16mm	800mm
20mm	1040mm
25mm	1630mm
32mm	2670mm

-Ver recubrimientos y detalles de armado de pilares en los cuadros correspondientes.



RECOBRIMENT EN PILARS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

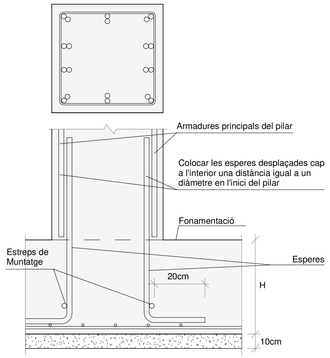
Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7

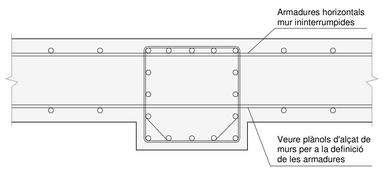
NOTA IMPORTANT:

La direcció dels pilars està definida a les plantes.

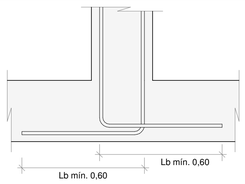
ARRANCADA DEL PILAR EN FONAMENTACIÓ



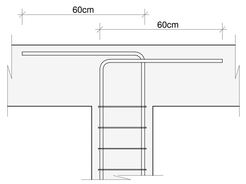
TROBADA PILARS - MURS



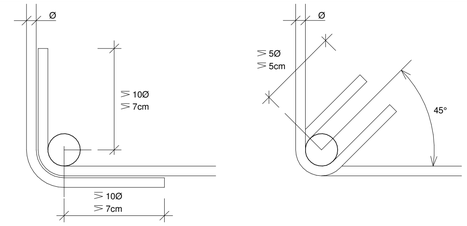
PILAR ESTINTOLAT



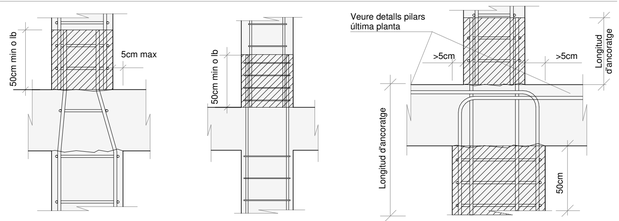
PILAR ÚLTIMA PLANTA



ANCORATGE DELS ESTREPS

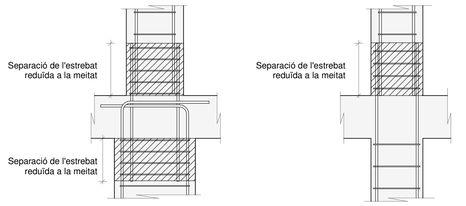


ESTREBAT I CANVI DE SECCIÓ TRANSVERSAL D'UN PILAR



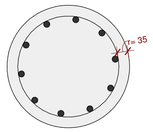
En les zones tramades, o en les zones d'un pilar on les barres es solapen, la distància entre els estreps es reduirà a la meitat de la definida en el projecte.

NOTA DE L'ESTREBAT



En les zones tramades, o en les zones d'un pilar on les barres es solapen, la distància entre els estreps es reduirà a la meitat de la definida en el projecte.

TOTS ELS PILARS



Ø40 cm
10 Ø20
1e Ø8 c/20cm

Quadre de Pilars

Escala: 1 : 10 @A1 /1:40@A3

Detalls Específics de l'Armat de Pilars

Escala: 1 : 100 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0200	Pilars - Detalls

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Soterrani - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0300	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Tipus Forjat

Nivell Forjat Acabat

Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues
B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

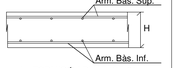
SUPORTS
MHA 30 — Mur de Formigó armat
P-A3 — Pilar de Suport
P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

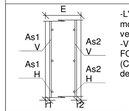
LLOSA MASSISSA



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup	Arm. bàs. Inf.
25cm 40cm	#Ø10 c/20 #Ø16 c/20	#Ø10 c/20 #Ø16 c/20

MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

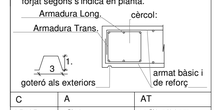
RECOBRIMENT BIGUES



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

CONGRENY PERIMETRAL

- A aplicar en els cèrcols perimetrals i forats de forjat segons s'indica en planta.

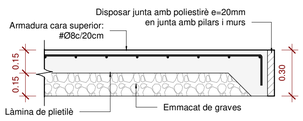


C	A	AT
25x25	4Ø12	1eØ8 c/20cm

NOTA: ESTINTOLAMENTS

Els murs i pilars estintolats es troben indicats amb línea vermella





CARACTERÍSTIQUES SEGELLAT I COMPACTAT:

El segellat de la junta expansiva serà tipus Bentorub o similar:
Si es té constància d'humitats en el terreny preveure juntes d'estanqueïtat en els perímetres.
Es realitzarà un compactat de les terres aportades assegurant un 95% de l'assaig Proctor.
Es compactaran totes les terres aportades, aportant com a mínim 1m.
Les terres aportades seràn seleccionades segons el Plec de Condicions.

NOTES GENERALS SOLERA:

-Disposar la malla #Ø8c/20cm a 3 centímetres de la cara superior de l'acabat.

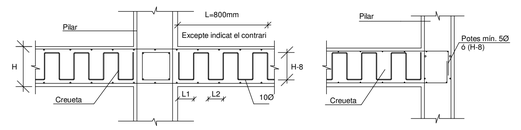
-L'alçada d'arrencada del pilar que coincideix en cota amb la solera, haurà de formigonar-se amb formigó de la qualitat exigida pel pilar, mai amb el formigó de la solera, habitualment de menor qualitat.

-Es procurarà disposar les juntes de manera que no defineixin pastilles de solera amb una superfície superior als 30m², ni amb una dimensió màxima superior als 7 metres.

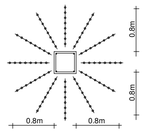
-S'evitarà fer coincidir el solapament de les malles amb la línia de tall i formació de junta de treball de la solera.

-Sempre que sigui possible, quan el tall es produeix posteriorment al formigonat s'evitarà portar les juntes de la solera fins les cares del pilar. Es preferible interrompre-les alguns centímetres abans, dibuixant un quadrat o un rombe entregirat 45 graus respecte a les cares.

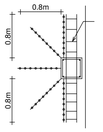
CREUETES DE PUNXONAMENT EMBEGUDES (PILARS)



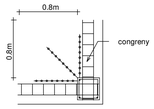
CREUETA CENTRAL:



CREUETA DE VORA:



CREUETA DE CANTONADA:



CANTELL LLOSA	L1	L2	nº RAIGS	nº PERÍMETRES
25cm	70 mm	150 mm	12	5

Detall Solera 15+15

Escala: 1 : 20 @A1

Pilastres executades a posteriori i connectades a pantalla amb 2U Ø16 c/30cm amb resina HILTI re 500 v4

01 - Sostre Planta Soterrani - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0300	Sostre Planta Soterrani - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Soterrani - Armat Longitudinal

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0320	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat; Tipus Forjat; Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50	Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22	Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60	Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

MHA 30	Mur de Formigó armat
P-A3	Pilar de Suport
P-A3 (Apeo)	Pilar Estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

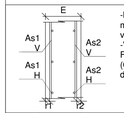
LLOSA MASSISSA



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup	Arm. bàs. Inf.
25cm 40cm	#Ø10 c/20 #Ø16 c/20	#Ø10 c/20 #Ø16 c/20

MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT BIGUES



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

- L'armadura superior i l'armadura inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i una per la transversal, incloent, en cadascuna, l'armadura bàsica i la de reforç.

- Veure recobriments en quadre adjunt.

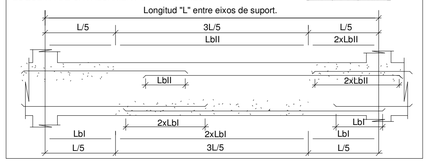
- L'armadura de les lloses es situa sempre a l'exterior de l'armadura de congrenys i bigues planes.

- NO S'ADMENTRAN EN CAP CAS LES MALLES ELECTROSOLDADES PER CONFORMAR L'ARMADURA BÀSICA

ESQUEMA DE CAVALCAMENT D'ARMADURES

Llosa a SOSTRES I BIGUES

ESQUEMA DE CAVALCAMENT D'ARMADURES — Exemple d'aplicació



LONGITUDS D'ANCORATGE

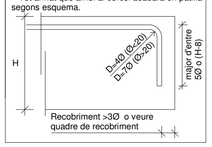
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	LbI (Posició I)	LbII (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

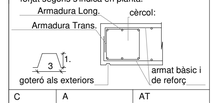
ANCORATGE ALS REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arribi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.

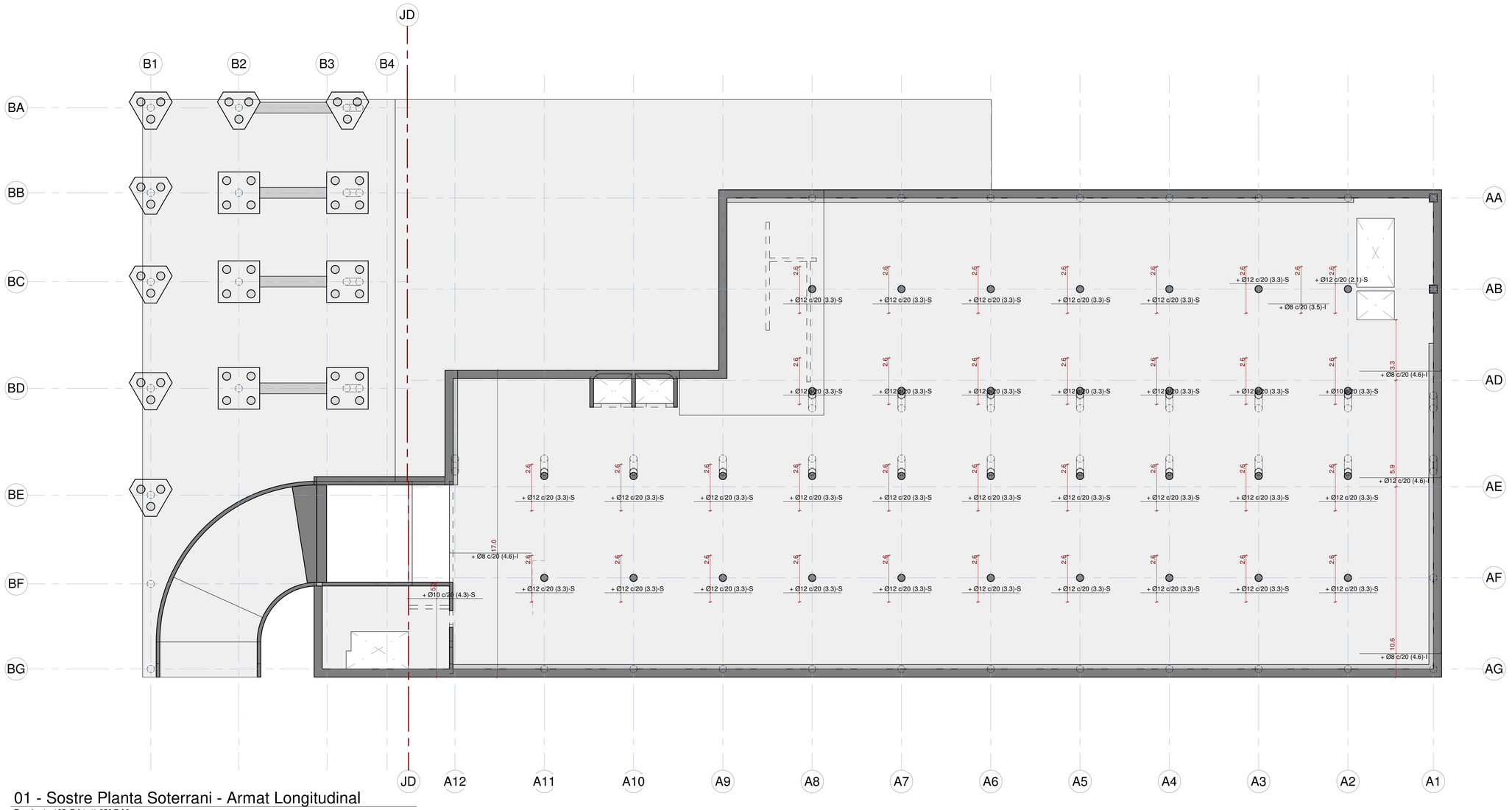


CONGRENY PERIMETRAL

- A aplicar en els cèrcols perimetrals i forats de forjat segons s'indica en planta.



C	A	AT
25x25	4Ø12	1eØ8 c/20cm



01 - Sostre Planta Soterrani - Armat Longitudinal

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 125	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0320	Sostre Planta Soterrani - Armat Longitudinal

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Soterrani - Armat Transversal

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0330	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15
LM 25

Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Sentit de la Llum

Abrebiació
LM
FR
MPA
MHA

Tipus
Llosa Massissa
Forjat Reticular
Mur Pantalla
Mur de Formigó Armat

Bigues
B 30x50 — Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22 — Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60 — Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS
MHA 30 — Mur de Formigó armat
P-A3 — Pilar de Suport
P-A3 (Apeo) — Pilar Estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

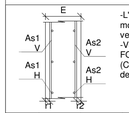
LLOSA MASSISSA



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup.	Arm. bàs. Inf.
25cm 40cm	#Ø10 c/20 #Ø16 c/20	#Ø10 c/20 #Ø16 c/20

MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT BIGUES



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostra l'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8
Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

- L'armadura superior i l'armadura inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i una per la transversal, incloent, en cadascuna, l'armadura bàsica i la de reforç.

- Veure recobriments en quadre adjunt.

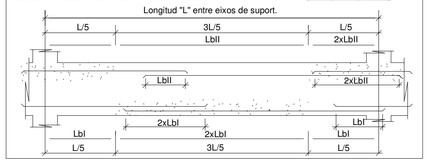
- L'armadura de les lloses es situa sempre a l'exterior de l'armadura de congrenys i bigues planes.

- NO S'ADMENTRAN EN CAP CAS LES MALLES ELECTROSOLDADES PER CONFORMAR L'ARMADURA BÀSICA

ESQUEMA DE CAVALCAMENT D'ARMADURES

Aplica a SOSTRES I BIGUES

ESQUEMA DE CAVALCAMENT D'ARMADURES — Exemple d'aplicació



LONGITUDS D'ANCORATGE

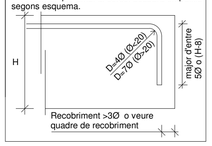
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	LbI (Posició I)	LbII (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

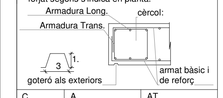
ANCORATGE ALS REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arribi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.

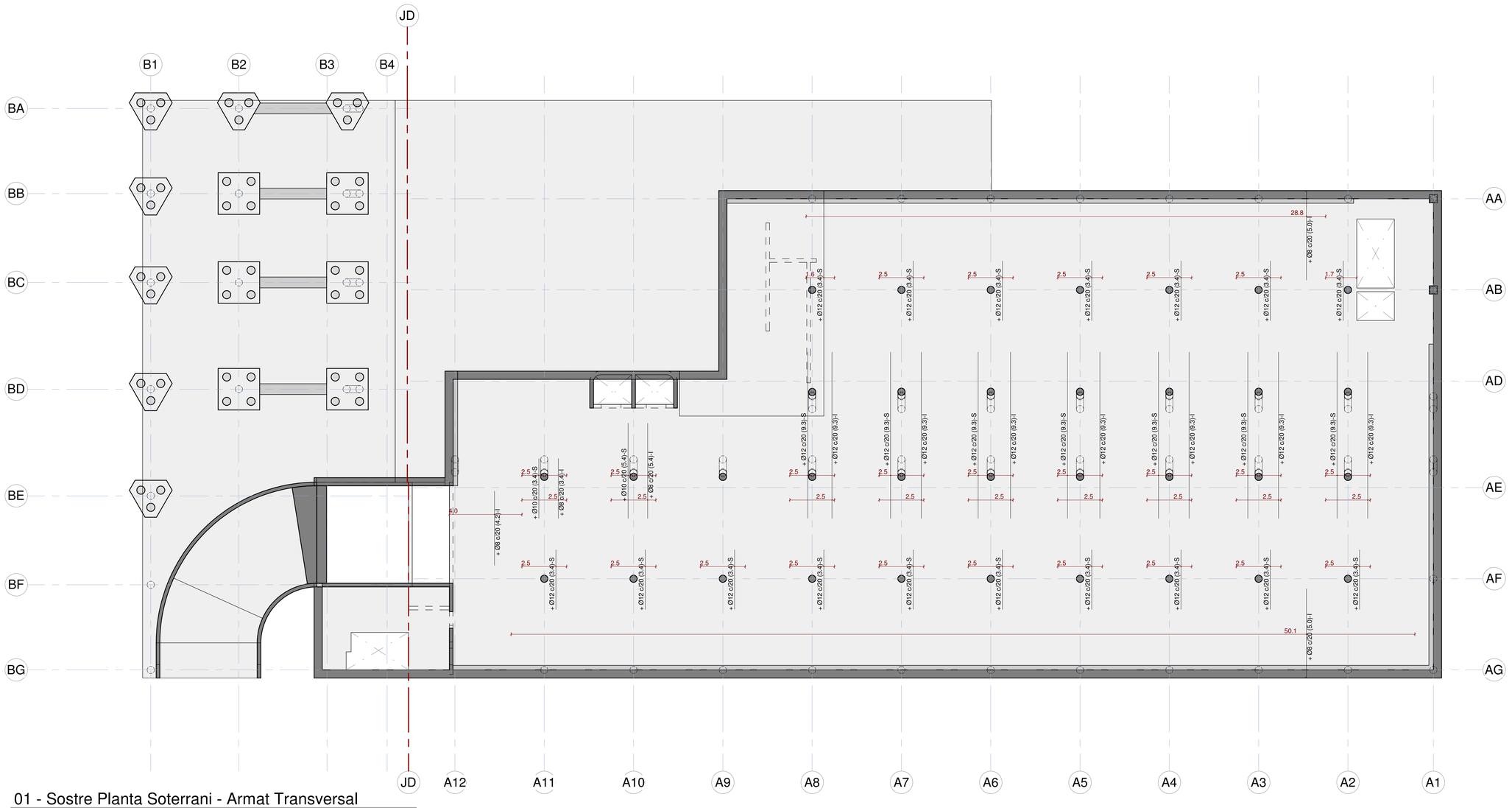


CONGRENY PERIMETRAL

- A aplicar en els cèrcols perimetrals i forats de forjat segons s'indica en planta.



C	A	AT
25x25	4Ø12	1eØ8 c/20cm



01 - Sostre Planta Soterrani - Armat Transversal

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 125	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0330	Sostre Planta Soterrani - Armat Transversal

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Baixa - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0400	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA BF 30x50 — Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS
Enkanat T95 — Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada
MFA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

FORMIGÓ ARMAT SOBRERASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilars i forjat SPB	HA-30/F/12/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Capa de compressió	HA-30/B/20/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldasa	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT BIGUES



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

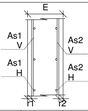
LLOSA MASSISSA



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup.	Arm. bàs. Inf.
60cm 40cm	#Ø16 c/20 #Ø12 c/20	#Ø16 c/20 #Ø12 c/20

MURS DE FORMIGÓ



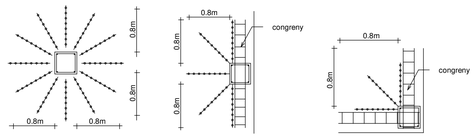
-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

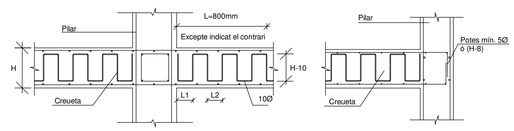
NOTA: ESTINTOLAMENTS

Els murs i pilars estintolats es troben indicats amb línea vermella

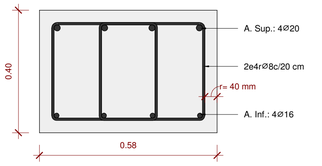
CREUETES DE PUNXONAMENT EMBEGUDES (PILARS)



CANTELL LLOSA	L1	L2	nº RAIGS	nº PERÍMETRES
40cm	110 mm	140 mm	12 / 5 / 3	6



CREUETA CENTRAL: CREUETA DE VORA: CREUETA DE CANTONADA:

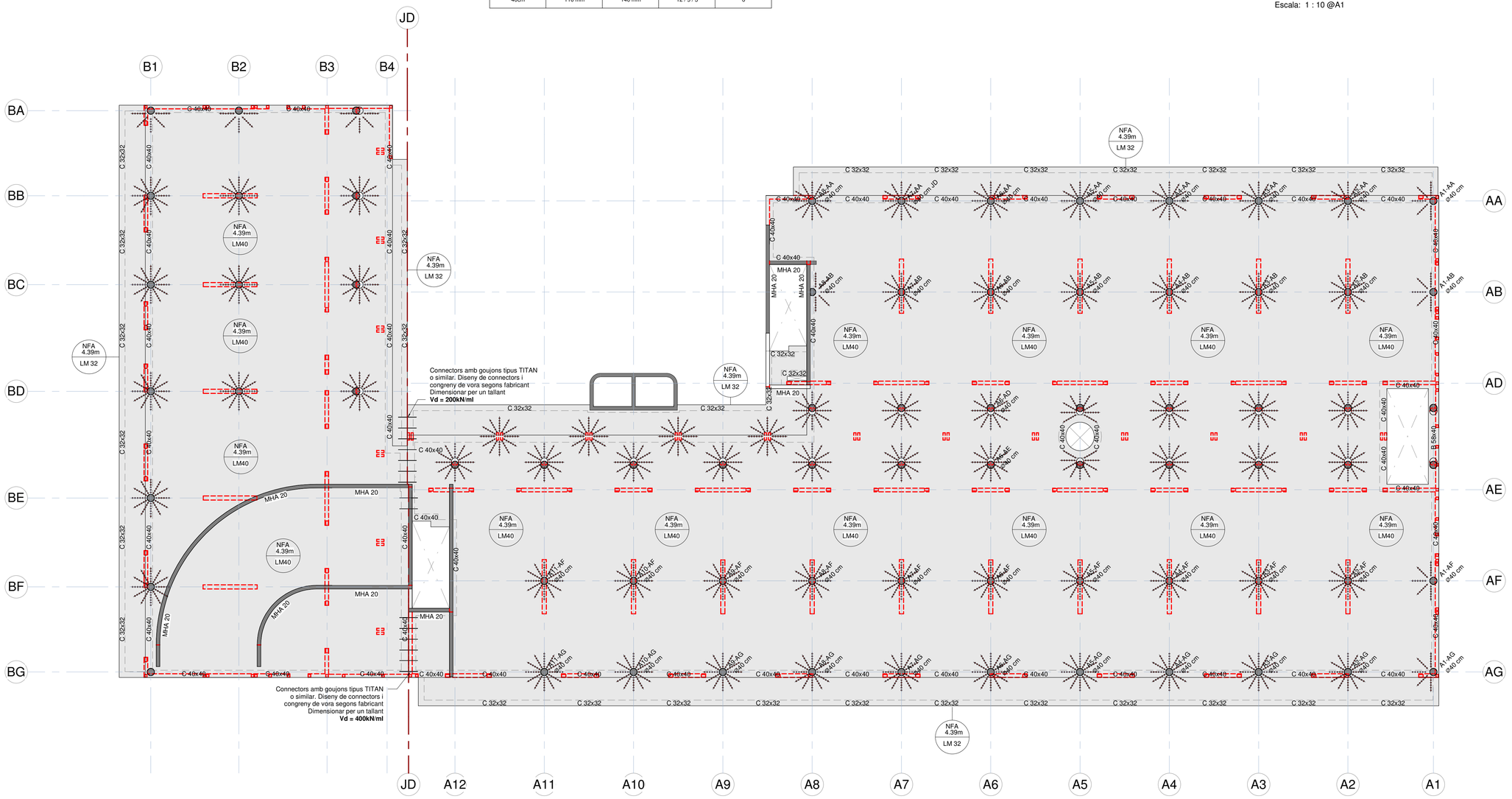


Biga 58x40

Escala: 1 : 10 @A1

FÀBRICA DE MAÓ

Característiques del maó	
Tipus de maó:	Maó Calat
Control de fàbrica:	Categoria 1
Resistència:	20N/mm2
Característiques del morter	
Ciment:	CEM II 32.5R
Dosificació:	1:0:4
TMA Sorra:	2.5
Resistència fm:	10N/mm2
Característiques de la fàbrica	
Tipus de aparell:	trencaiunts
Espessor juntes:	10mm
Resistència de la fàbrica fk:	7N/mm2
Categoria execució	B
Classe d'exposició	IIa



02 - Sostre Planta Baixa - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0400	Sostre Planta Baixa - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Baixa - Armat Longitudinal

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0420	00

LLISTA DE REVISIONS

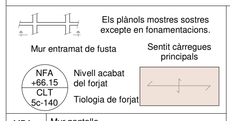
REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

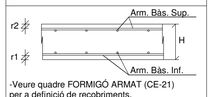


FORMIGÓ ARMAT SOBRERASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilars i forjat SPB	HA-30/F/12/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Capa de compressió	HA-30/B/20/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

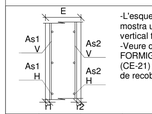
LLOSA MASSISSA



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup	Arm. bàs. Inf.
60cm 40cm	#Ø16 c/20 #Ø12 c/20	#Ø16 c/20 #Ø12 c/20

MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldasda	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT BIGUES



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s)
Extrem amb pota — Armat inferior (i)
H-8

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

- L'armadura superior i l'armadura inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i una per la transversal, incloent, en cadascuna, l'armadura bàsica i la de reforç.

- Veure recobriments en quadre adjunt.

- L'armadura de les lloses es situa sempre a l'exterior de l'armadura de congrenys i bigues planes.

- NO S'ADMENTRAN EN CAP CAS LES MALLES ELECTROSOLDADES PER CONFORMAR L'ARMADURA BÀSICA

ESQUEMA DE CAVALCAMENT D'ARMADURES



Aplica a SOSTRES I BIGUES

LONGITUDS D'ANCORATGE

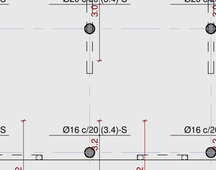
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

Ø	LbI (Posició I)	LbII (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adherència deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

ANCORATGE ALS REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arribi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.



02 - Sostre Planta Baixa - Armat Longitudinal

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 125	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0420	Sostre Planta Baixa - Armat Longitudinal

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Baixa - Armat Transversal

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0430	00

LLISTA DE REVISIONS

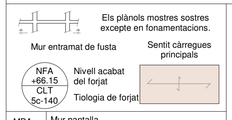
REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

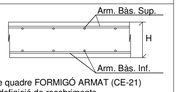


FORMIGÓ ARMAT SOBRERASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilars i forjat SPB	HA-30/F/12/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Capa de compressió	HA-30/B/20/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

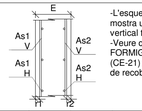
LLOSA MASSISSA



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup	Arm. bàs. Inf.
60cm 40cm	#Ø16 c/20 #Ø12 c/20	#Ø16 c/20 #Ø12 c/20

MURS DE FORMIGÓ



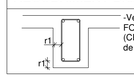
-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT BIGUES



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE) per a definició de recobriments.

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostra l'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

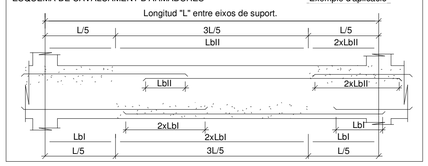
NOTES:

- L'armadura superior i l'armadura inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i una per la transversal, incloent, en cadascuna, l'armadura bàsica i la de reforç.
- Veure recobriments en quadre adjunt.

- L'armadura de les lloses es situa sempre a l'exterior de l'armadura de congrenys i bigues planes.

- NO S'ADMENTRAN EN CAP CAS LES MALLES ELECTROSOLDADES PER CONFORMAR L'ARMADURA BÀSICA

ESQUEMA DE CAVALCAMENT D'ARMADURES



LONGITUDS D'ANCORATGE

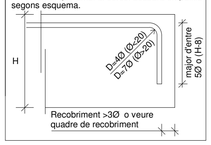
Per a Formigó HA-30 i Armadura B 500S.

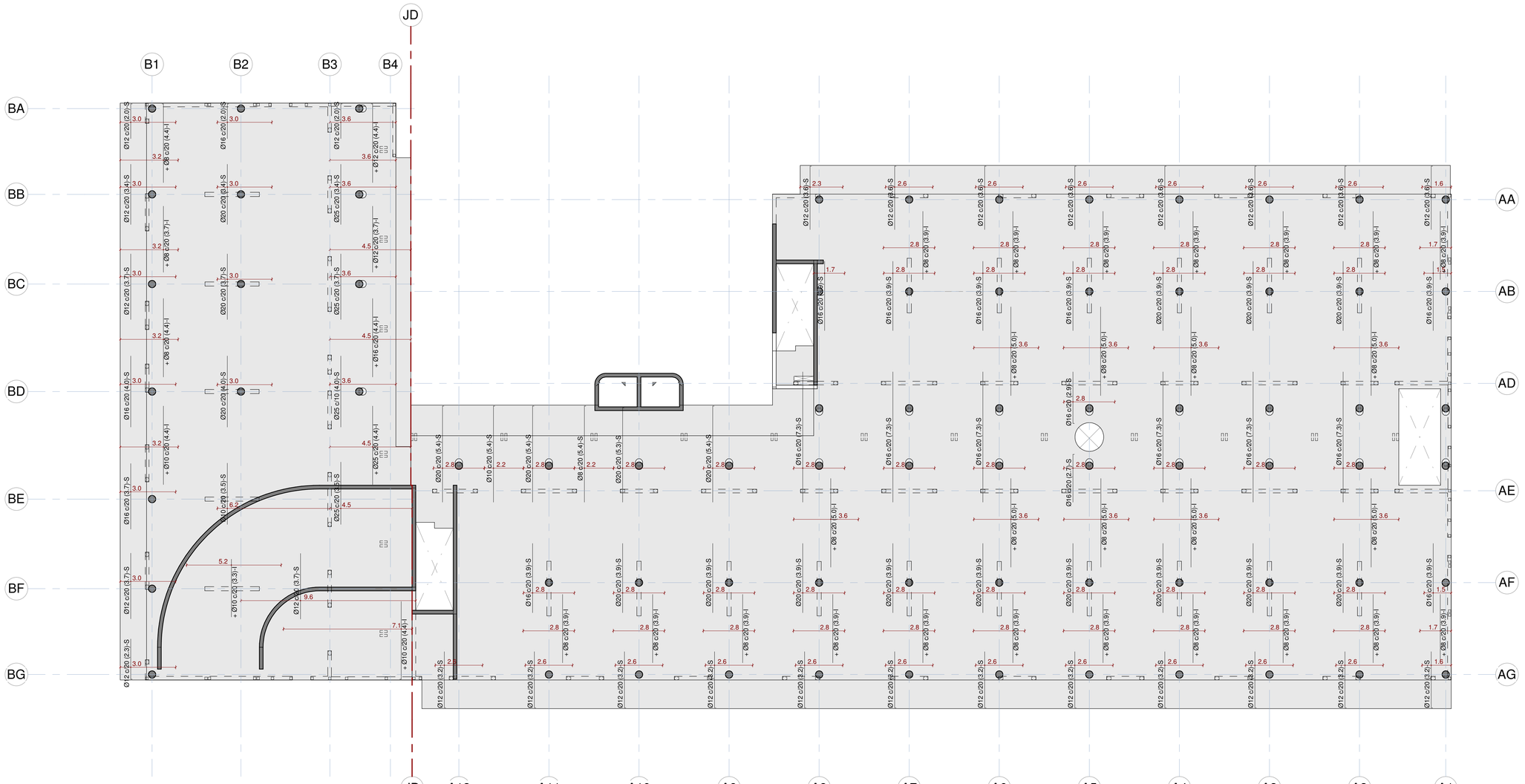
Ø	LbI (Posició I)	LbII (Posició II)
8mm	200mm	280mm
10mm	250mm	350mm
12mm	300mm	420mm
16mm	400mm	560mm
20mm	520mm	730mm
25mm	815mm	1150mm
32mm	1335mm	1870mm

-Posició I (bona adherència) i Posició II (adhèrencia deficient) definides en 49.5.1.1 CE-21
-Les longituds es redueixen un 30% en ancoratges amb pota.
-Veure longituds de cavalgament en quadre adjunt.

ANCORATGE ALS REFORÇOS

- A aplicar a les barres de reforç en límits de forjat.
- Tot armat que arribi al cèrcol acabarà en patilla segons esquema.





02 - Sostre Planta Baixa - Armat Transversal

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 125	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0430	Sostre Planta Baixa - Armat Transversal

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Primera - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0500	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 — Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS
Encavat 195 — Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada
MFA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL — Orientació de panells en dintells i forjats

TT — Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:

N° plaques +2x15 PF Pladur Tipo Blanc Tipo Laminat

La protecció serà en les cares grafiades del mur

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S235 JR

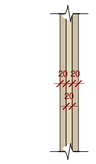
- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Veure normativa per a pintures i proteccions.

FÀBRICA DE MAÓ

Característiques del maó	
Tipus de maó:	Maó Calat
Control de fàbrica:	Categoria 1
Resistència:	20N/mm2
Característiques del morter	
Ciment:	CEM II 32.5R
Dosificació:	1:0:4
TMA Sorra:	2.5
Resistència fm:	10N/mm2
Característiques de la fàbrica	
Tipus de aparell:	trencaiunts
Espessor juntes:	10mm
Resistència de la fàbrica fk:	7N/mm2
Categoria execució	B
Classe d'exposició	IIa

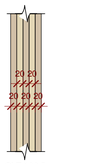
NOTA: ESTINTOLAMENTS

Els murs i pilars estintolats es troben indicats amb línea vermella



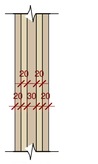
CLT 60 (3c)

Capes 1 i 3 orientades en vertical



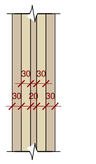
CLT 100 5c

Capes 1 i 3 orientades en vertical



CLT 110 5c

Capes 1, 3 i 5 orientades en vertical



CLT 140 5c

Capes 1, 3 i 5 orientades en vertical

PILARS EMEGUTS EN L'ENTREMAT

Les mides dels pilars embeguts a l'entremat són les següents, seguint la nomenclatura definida en planta:

P-1 — 14 x 14 cm

P-2 — 14 x 24 cm

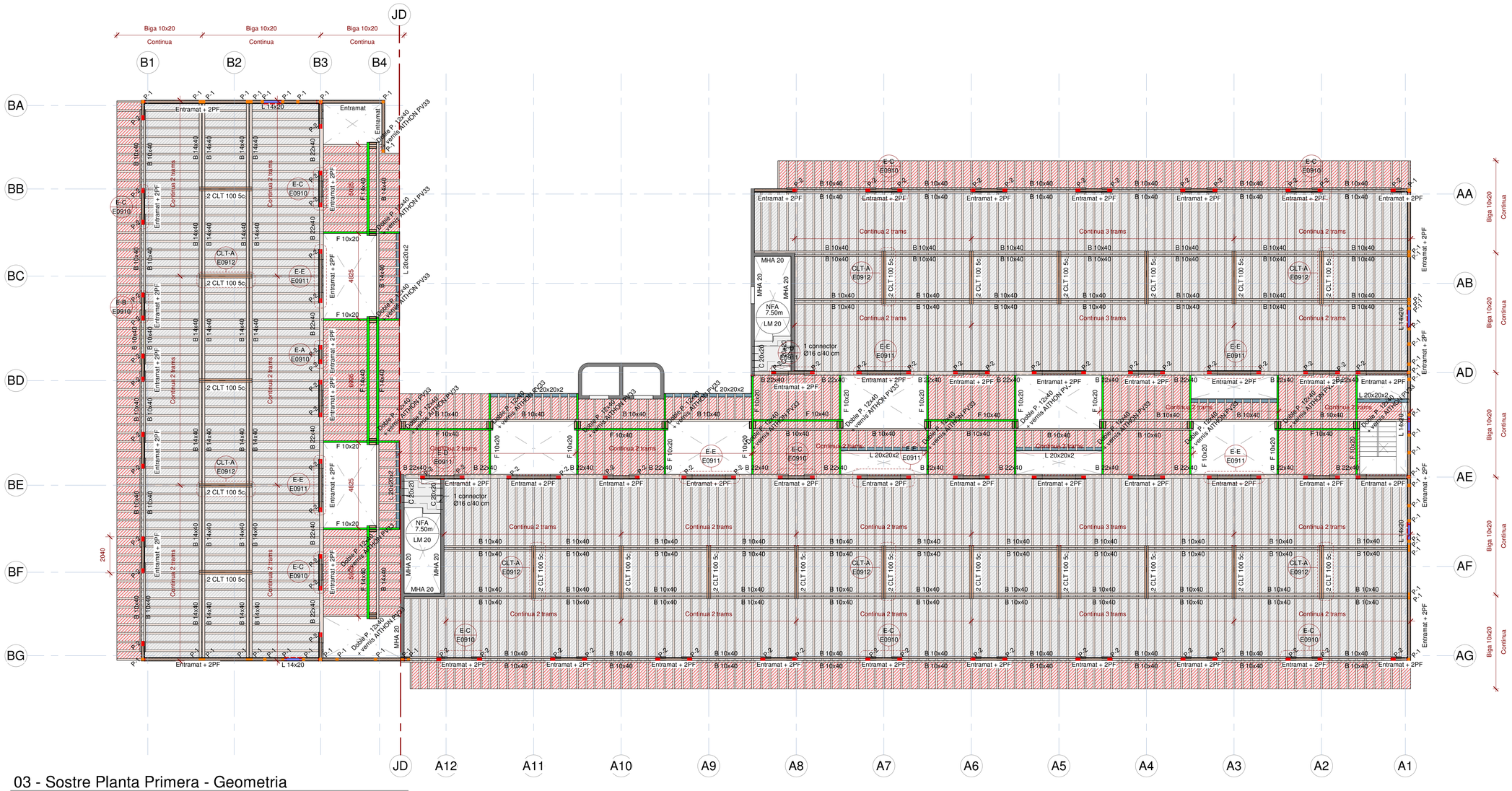
CAPA DE COMPRESSIÓ

L'espessor de la capa de compresió del forjat varía en el projecte entre 6cm, 10cm i 12cm. Aquestes es diferencien gràficament en els plànols de geometria segons el següent grafisme:

cc 6 cm

cc 10 cm

cc 12 cm



03 - Sostre Planta Primera - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0500	Sostre Planta Primera - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Primera - Concumitància de Murs

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0550	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

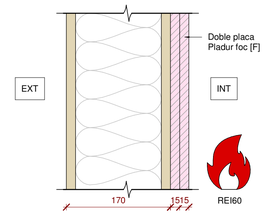
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

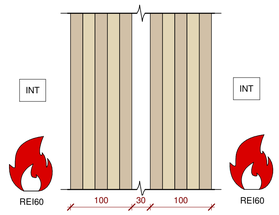
RESISTÈNCIA AL FOC

ZONA	COLOR
REI 60	
REI 90	
REI 120	

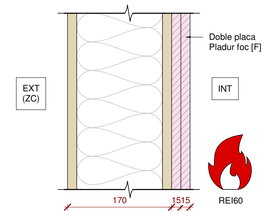
FOC A UNA CARA
NO CONCOMITANT
ENTRAMAT: PROTECCIÓ INTERIOR



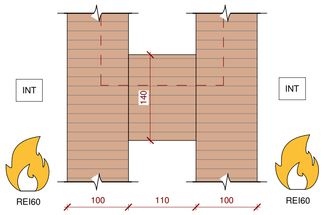
FOC A DUES CARES
NO CONCOMITANT
CLT INTERIOR: SENSE PROTECCIÓ

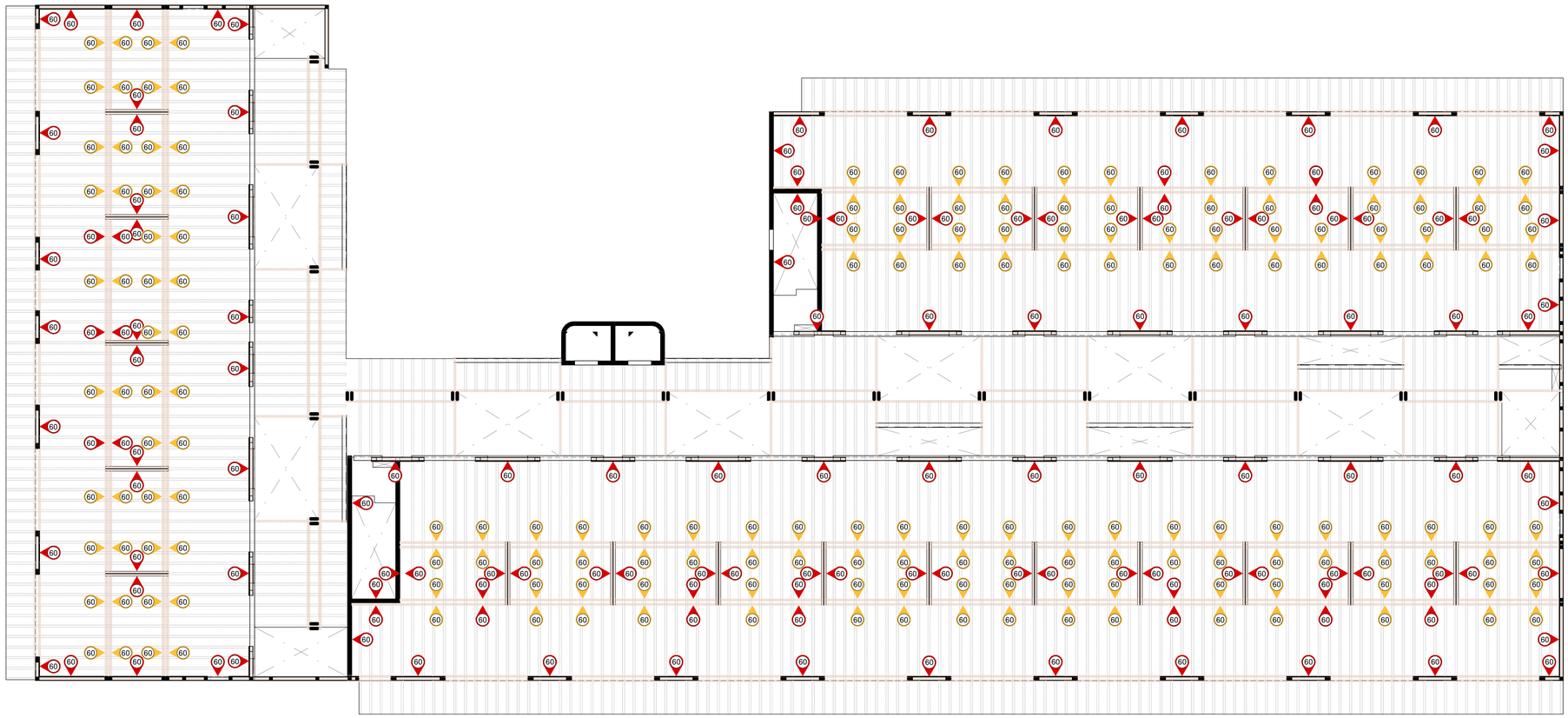


FOC A UNA CARA
NO CONCOMITANT
ENTRAMAT: PROTECCIÓ INTERIOR



FOC A DUES CARES
CONCOMITANT
BIGUES INTERIORS: SENSE PROTECCIÓ





03 - Sostre Planta Primera - Concumitància de Murs

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0550	Sostre Planta Primera - Concumitància de Murs

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Segona - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0600	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA

BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Enkanxat 195

CLT 5c 100 Mur entramat de fusta

MFA 30 Mur fusta contralaminada

P-A3 Mur de formigó armat

P-A3 (Apeo) Pilar de fusta o de formigó

Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL Orientació de panells en dintells i forjats

TT Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

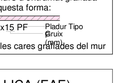
Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:



La protecció serà en les cares grafiades del mur

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S235 JR

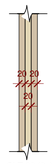
- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Veure normativa per a pintures i proteccions.

FÀBRICA DE MAÓ

Característiques del maó	
Tipus de maó:	Maó Calat
Control de fàbrica:	Categoria 1
Resistència:	20N/mm2
Característiques del morter	
Ciment:	CEM II 32.5R
Dosificació:	1:0.4
TMA Sorra:	2.5
Resistència fm:	10N/mm2
Característiques de la fàbrica	
Tipus de aparell:	trencaiunts
Espessor juntes:	10mm
Resistència de la fàbrica fk:	7N/mm2
Categoria execució	B
Classe d'exposició	IIa

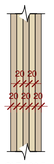
NOTA: ESTINTOLAMENTS

Els murs i pilars estintolats es troben indicats amb línea vermella



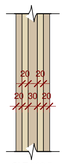
CLT 60 (3c)

Capes 1 i 3 orientades en vertical



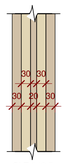
CLT 100 5c

Capes 1 i 3 orientades en vertical



CLT 110 5c

Capes 1, 3 i 5 orientades en vertical



CLT 140 5c

Capes 1, 3 i 5 orientades en vertical

PILARS EMEGUTS EN L'ENTREMAT

Les mides dels pilars embeguts a l'entremat són les següents, seguint la nomenclatura definida en planta:

P-1 14 x 14 cm

P-2 14 x 24 cm

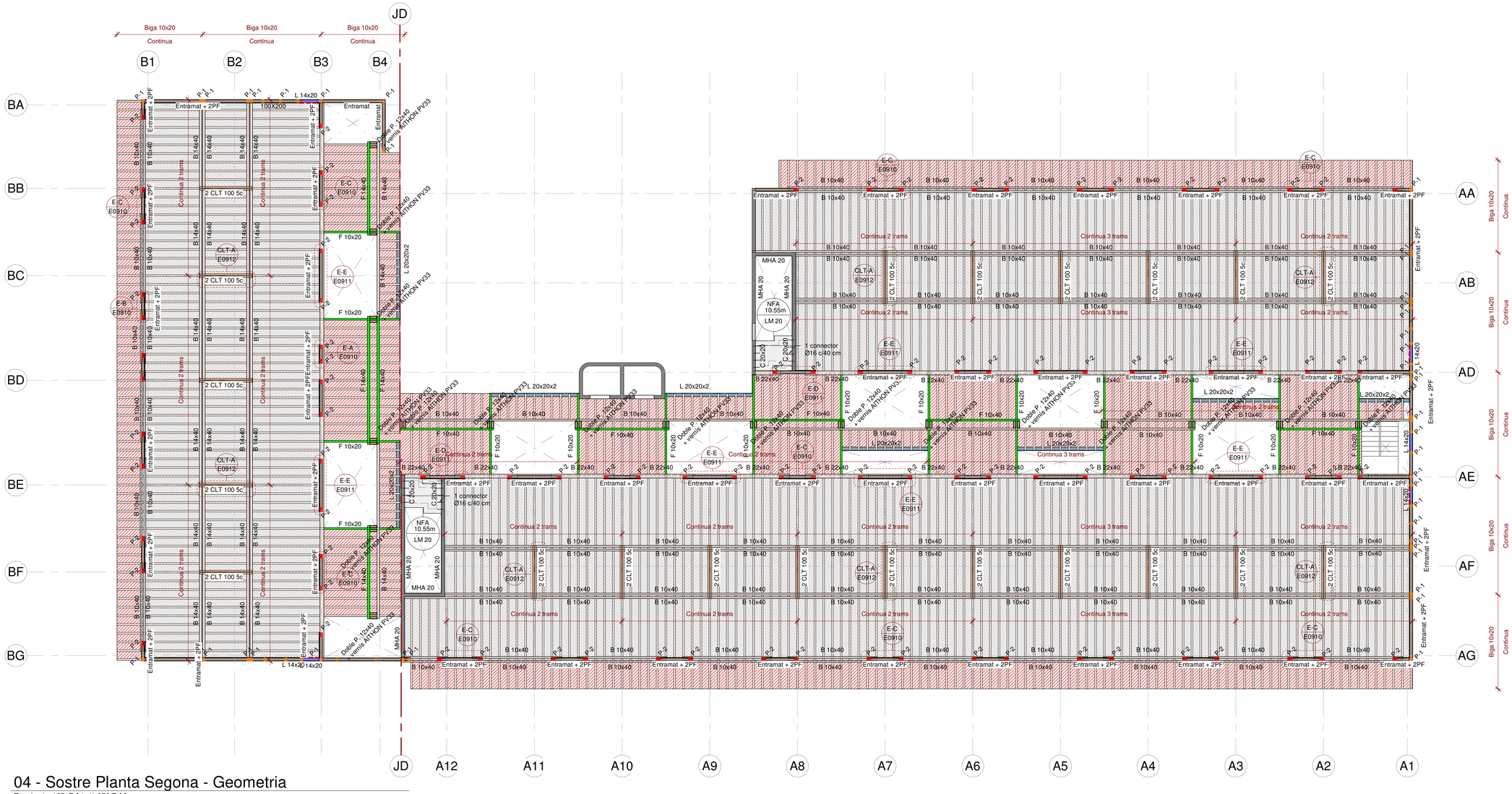
CAPA DE COMPRESSIÓ

L'espessor de la capa de compresió del forjat varía en el projecte entre 6cm, 10cm i 12cm. Aquestes es diferencien gràficament en els plànols de geometria segons el següent grafisme:

cc 6 cm

cc 10 cm

cc 12 cm



04 - Sostre Planta Segona - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0600	Sostre Planta Segona - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Segona - Concumitància de Murs

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0650	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

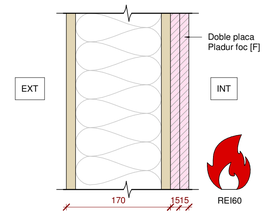
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

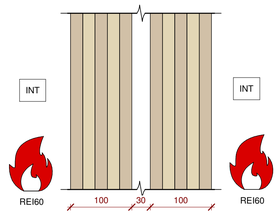
RESISTÈNCIA AL FOC

ZONA	COLOR
REI 60	
REI 90	
REI 120	

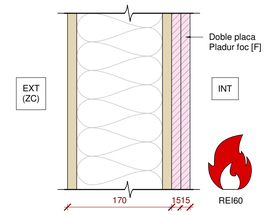
FOC A UNA CARA
NO CONCOMITANT
ENTRAMAT: PROTECCIÓ INTERIOR



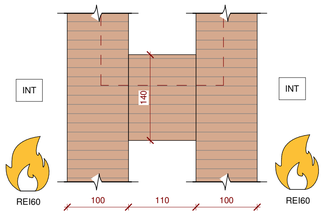
FOC A DUES CARES
NO CONCOMITANT
CLT INTERIOR: SENSE PROTECCIÓ

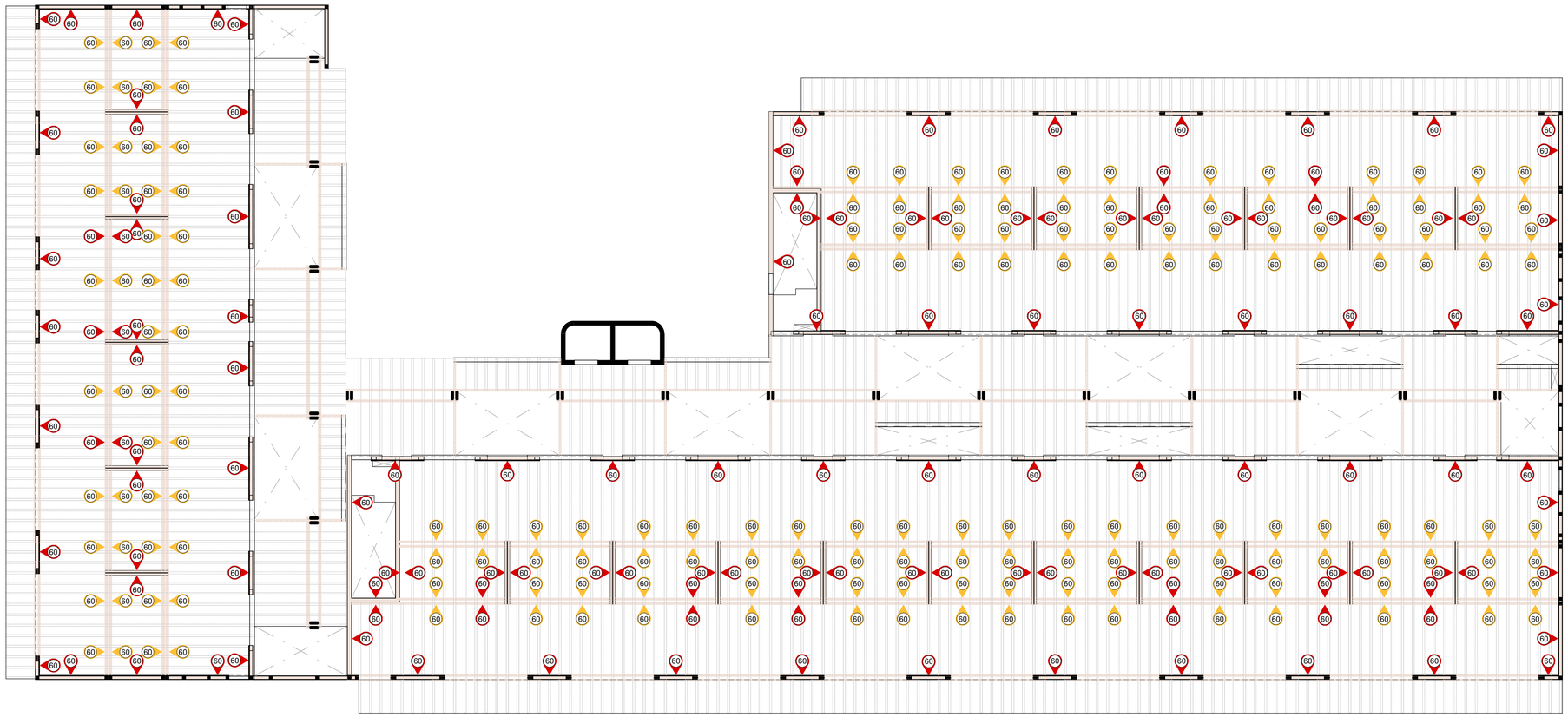


FOC A UNA CARA
NO CONCOMITANT
ENTRAMAT: PROTECCIÓ INTERIOR



FOC A DUES CARES
CONCOMITANT
BIGUES INTERIORS: SENSE PROTECCIÓ





04 - Sostre Planta Segona - Concumitància de Murs

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0650	Sostre Planta Segona - Concumitància de Murs

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Tercera (Coberta) - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0700	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS
Enkanxat T95 Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada
MFA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL Orientació de panells en dintells i forjats

TT Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

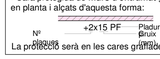
Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:



La protecció serà en les cares grafiades del mur

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S235 JR

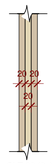
- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Veure normativa per a pintures i proteccions.

FÀBRICA DE MAÓ

Característiques del maó	
Tipus de maó:	Maó Calat
Control de fàbrica:	Categoria 1
Resistència:	20N/mm2
Característiques del morter	
Ciment:	CEM II 32.5R
Dosificació:	1:0:4
TMA Sorra:	2.5
Resistència fm:	10N/mm2
Característiques de la fàbrica	
Tipus de aparell:	trencaiunts
Espessor juntes:	10mm
Resistència de la fàbrica fk:	7N/mm2
Categoria execució	B
Classe d'exposició	IIa

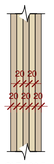
NOTA: ESTINTOLAMENTS

Els murs i pilars estintolats es troben indicats amb línea vermella



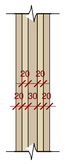
CLT 60 (3c)

Capes 1 i 3 orientades en vertical



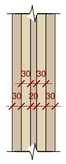
CLT 100 5c

Capes 1 i 3 orientades en vertical



CLT 110 5c

Capes 1, 3 i 5 orientades en vertical



CLT 140 5c

Capes 1, 3 i 5 orientades en vertical

PILARS EMEGUTS EN L'ENTREMAT

Les mides dels pilars embeguts a l'entremat són les següents, seguint la nomenclatura definida en planta:



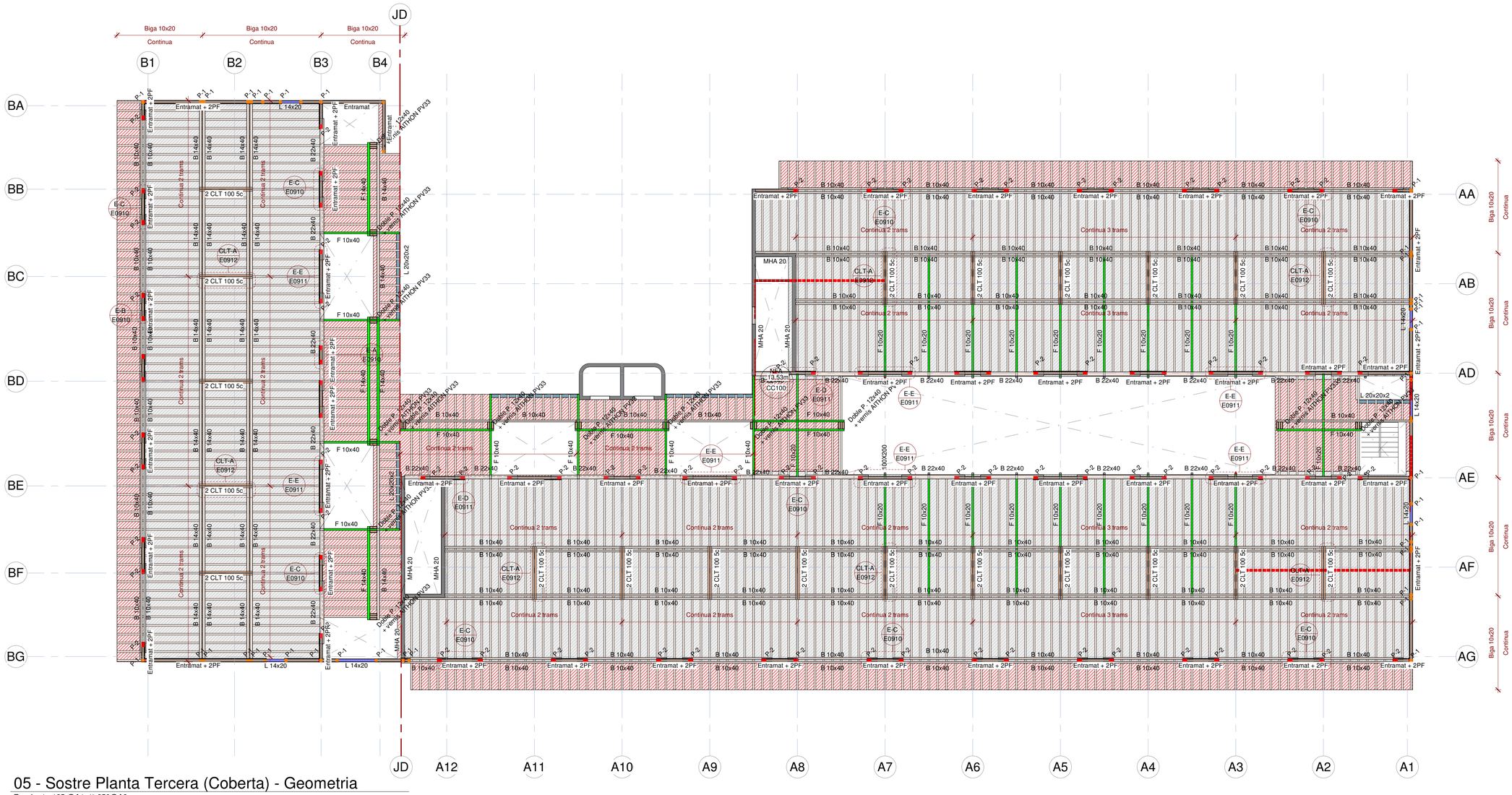
14 x 14 cm

14 x 24 cm

CAPA DE COMPRESSIÓ

L'espessor de la capa de compresió del forjat varía en el projecte entre 6cm, 10cm i 12cm. Aquestes es diferencien gràficament en els plànols de geometria segons el següent grafisme:





05 - Sostre Planta Tercera (Coberta) - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0700	Sostre Planta Tercera (Coberta) - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Sostre Planta Tercera (Coberta) - Concumitància de Murs

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0750	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

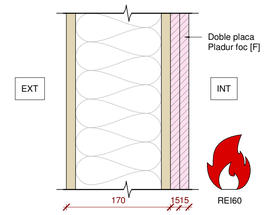
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

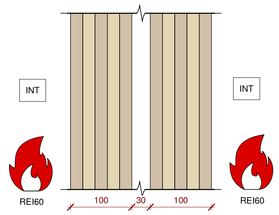
RESISTÈNCIA AL FOC

ZONA	COLOR
REI 60	
REI 90	
REI 120	

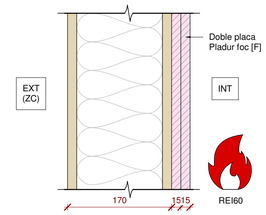
FOC A UNA CARA
NO CONCOMITANT
ENTRAMAT: PROTECCIÓ INTERIOR



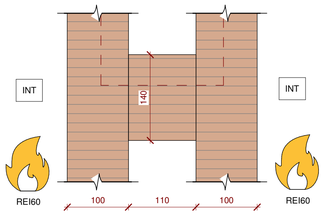
FOC A DUES CARES
NO CONCOMITANT
CLT INTERIOR: SENSE PROTECCIÓ

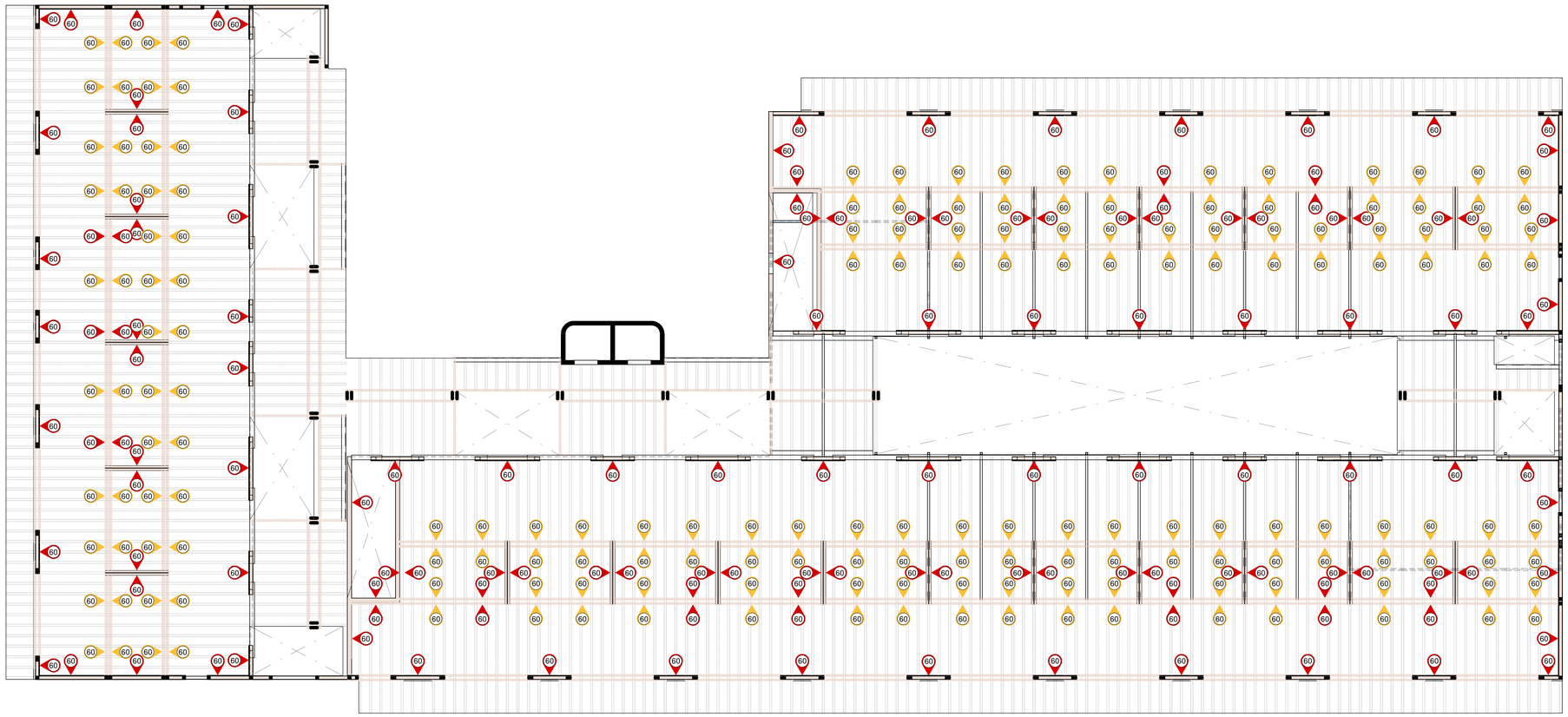


FOC A UNA CARA
NO CONCOMITANT
ENTRAMAT: PROTECCIÓ INTERIOR



FOC A DUES CARES
CONCOMITANT
BIGUES INTERIORS: SENSE PROTECCIÓ





05 - Concumitància de Murs

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0750	Sostre Planta Tercera (Coberta) - Concumitància de Murs

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:	71 Habitatges a El Prat
Nom:	Coberta Atri - Geometria
Status:	Projecte Executiu
Escala @A1:	Maig 24
Data:	
Per:	OS
Revisat:	LLE
Expedient:	22169
Nombre Plànol:	E0800
Revisió:	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 Nivell acabat del forjat

CLT 5c-140 Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA

BF 30x50	Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50	Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Entramat 195	Mur entramat de fusta
CLT 5c 100	Mur fusta contralaminada
MFA 30	Mur de formigó armat
P-A3	Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo)	Pilar o Mur estintolat

ACERO ARMADURA

Acero Corrugado	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Alambre de Pretensado	-

ESTRUCTURA METÁLICA (EAE)

Tipo y Grado de Acero	S275 JR

- Los perfiles huecos serán acabados en caliente.
- Ver normativa para pinturas y protecciones.

ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Penetració parcial

Penetració total

P = Perentració en mm

P = Perentració en mm

T.Asimètrica 5.0mm<a1<15.0mm

T.Simètrica 15mm<a1<40mm

V.Asimètrica 6.0mm<a1<15.0mm talò (t)=3.0mm

X.Simètrica 15.0mm<a1<40.0mm talón(t) = 3.0mm

SOLDADURES EN ANGLE

A B g B>A

Els cordons de soldadura en àngle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant

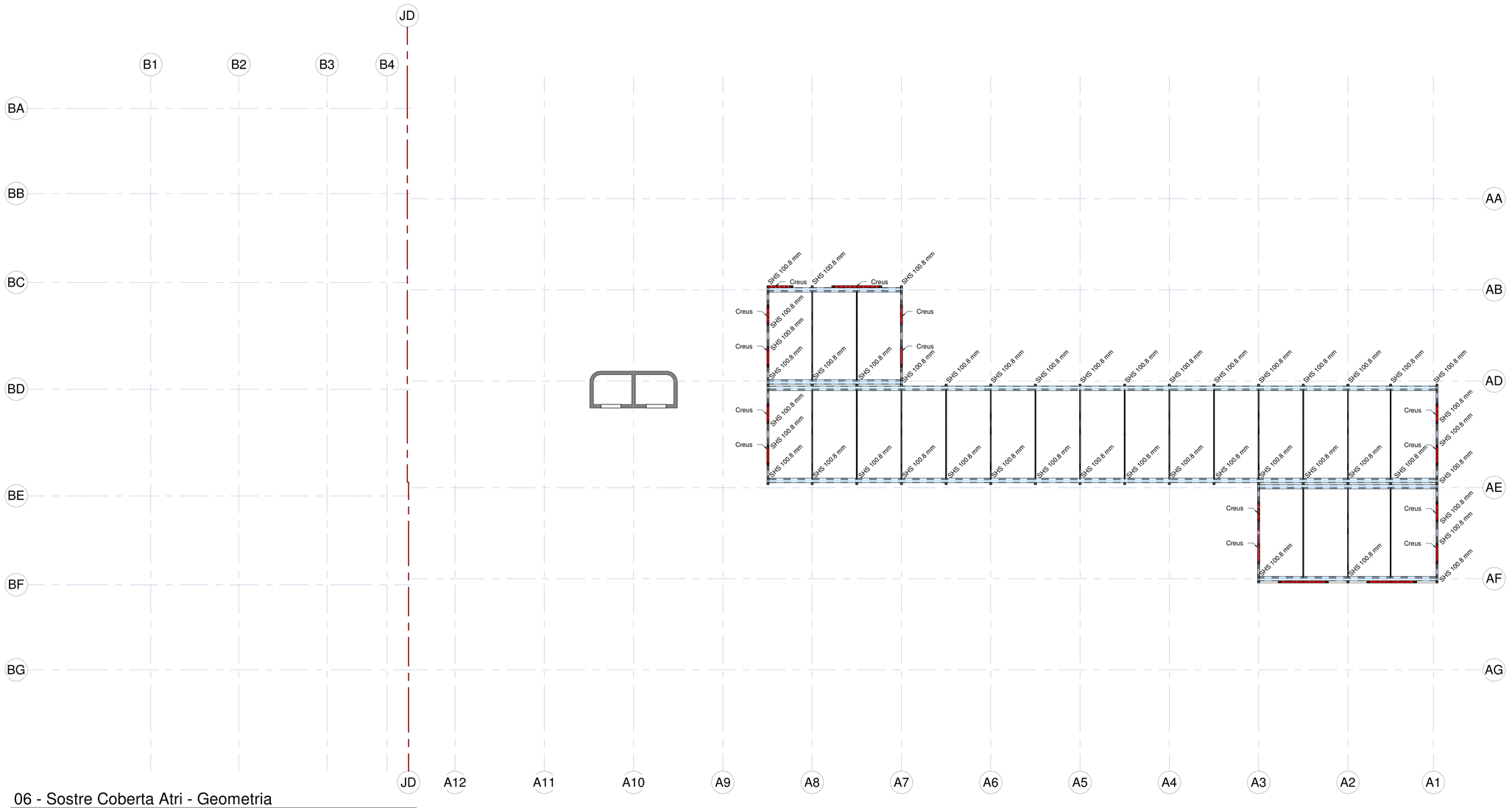
SOLDADURES A TOPE

Els cordons de soldadura a tope seran continuos de penetració total o parcial, i les xapes se bisellaran per procediments mecànics.
Veure els procedimients de preparació de xapa en el quadre. Esquemes de Soldadures a Tope. Són vàlids altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració se executaran amb penetració total.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura s'haurà de retirar una de les xapes per a que un dels cordons siga pasant.

NOTA:

La resistència al foc de l'estrucuta lleugera que exerceix de coberta per l'atri és de REI 30



06 - Sostre Coberta Atri - Geometria

Escala: 1 : 125 @A1 /1:250@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0800	Coberta Atri - Geometria

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Coberta Atri - Seccions Transversals

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0810	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat / Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

	Forats d'instal·lacions
MPA	
BF 30x50	Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50	Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS	
Enkanxat: t95	Mur entramat de fusta
CLT 5c 100	Mur fusta contralaminada
MFA 30	Mur de formigó armat
P-A3	Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo)	Pilar o Mur estintolat

ACERO ARMADURA

Acero Corrugado	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Alambre de Pretensado	-

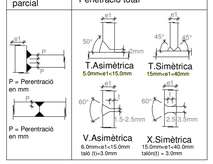
ESTRUCTURA METÁLICA (EAE)

Tipo y Grado de Acero	S275 JR

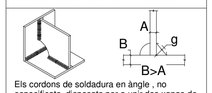
- Los perfiles huecos serán acabados en caliente.
- Ver normativa para pinturas y protecciones.

ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Penetració parcial	Penetració total



SOLDADURES EN ANGLE



Els cordons de soldadura en àngle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant

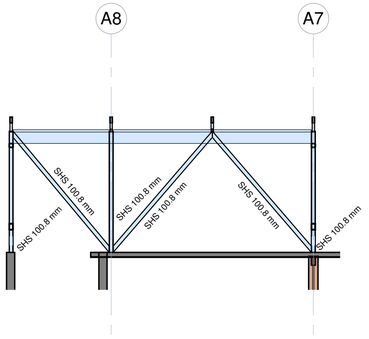
SOLDADURES A TOPE

Els cordons de soldadura a tope seran continuos de penetració total o parcial, i les xapes se bisellaran per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa en el quadre. Esquemes de Soldadures a Tope.
Són válids altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració se executaran amb penetració total.



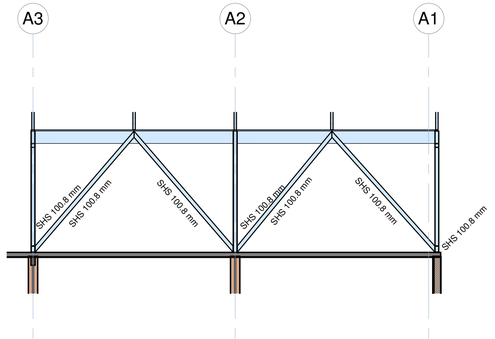
Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura s'haurà de retirar una de les xapes per a que un dels cordons siga pasant.

NOTA:
La resistència al foc de l'estrucuta lleugera que exerceix de coberta per l'atri és de REI 30



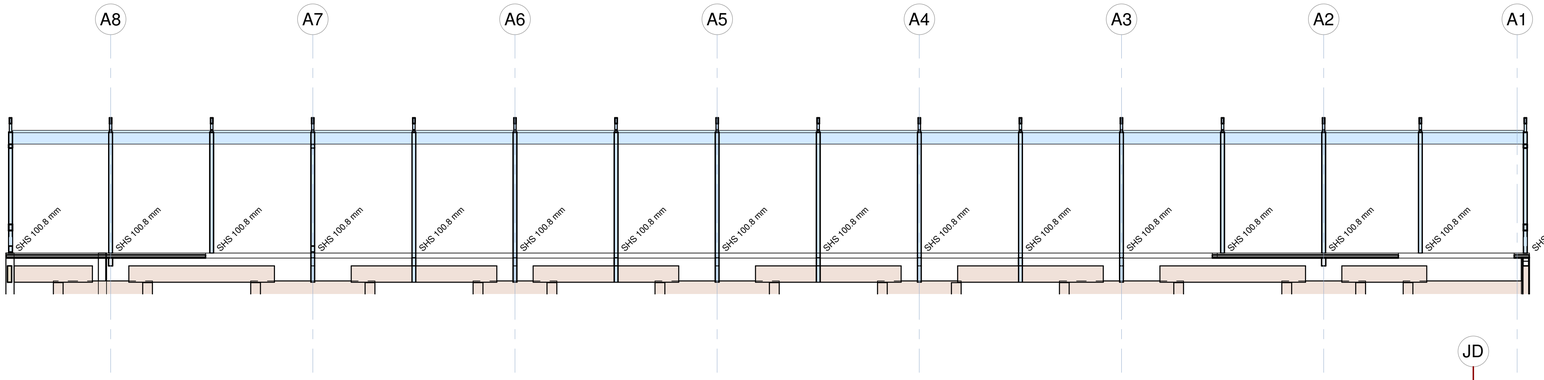
STA1 - Secció Transversal Atri 1

Escala: 1 : 75 @A1 /1:150@A3



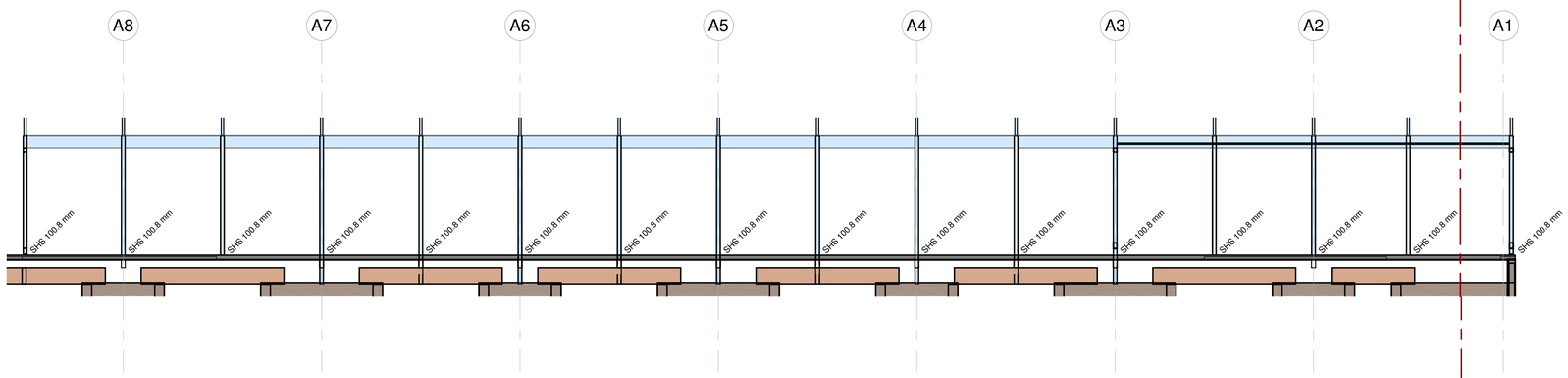
STA4 - Secció Transversal Atri 4

Escala: 1 : 75 @A1 /1:150@A3



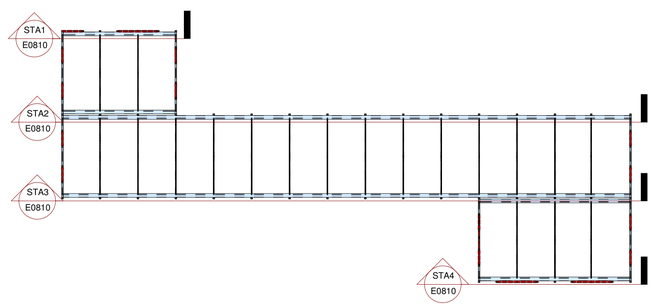
STA2 - Secció Transversal Atri 2

Escala: 1 : 75 @A1 /1:150@A3



STA3 - Secció Transversal Atri 3

Escala: 1 : 75 @A1 /1:150@A3



PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0810	Coberta Atri - Seccions Transversals

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Coberta Atri - Seccions Longitudinals I

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0820	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA	Biga fusta laminada (BxH) en cm
BF 30x50	Biga despenjada Dimensions BxH en cm
B 30x50	
SUPORTS	
Enxapat 195x	Mur entramat de fusta
CLT 5c 100	Mur fusta contralaminada
MFA 30	Mur de formigó armat
P-A3	Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo)	Pilar o Mur estintolat

ACERO ARMADURA

Acero Corrugado	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Alambre de Pretensado	-

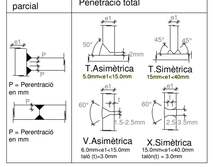
ESTRUCTURA METÁLICA (EAE)

Tipo y Grado de Acero	S275 JR

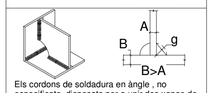
- Los perfiles huecos serán acabados en caliente.
- Ver normativa para pinturas y protecciones.

ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Penetració parcial	Penetració total



SOLDADURES EN ANGLE



Els cordons de soldadura en àngle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant

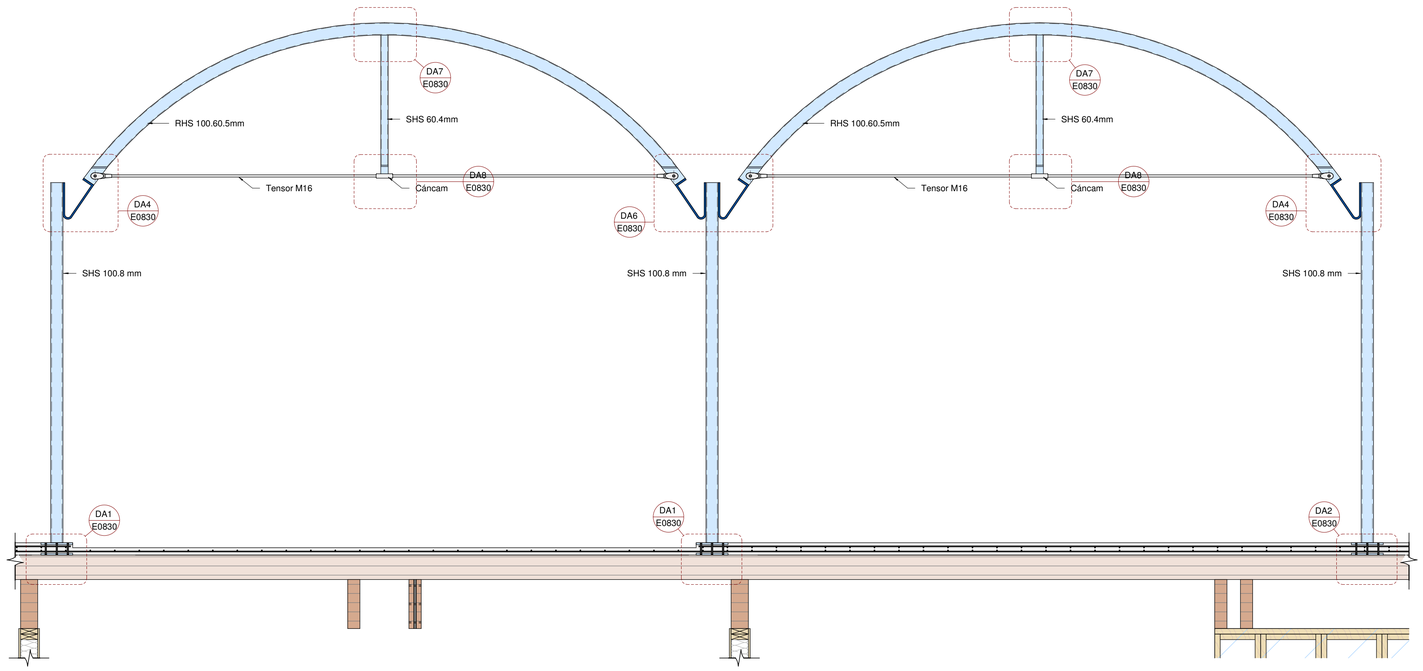
SOLDADURES A TOPE

Els cordons de soldadura a tope seran continuos de penetració total o parcial, i les xapes se bisellaran per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa en el quadre. Esquemes de Soldadures a Tope.
Són válids altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració se executaran amb penetració total.



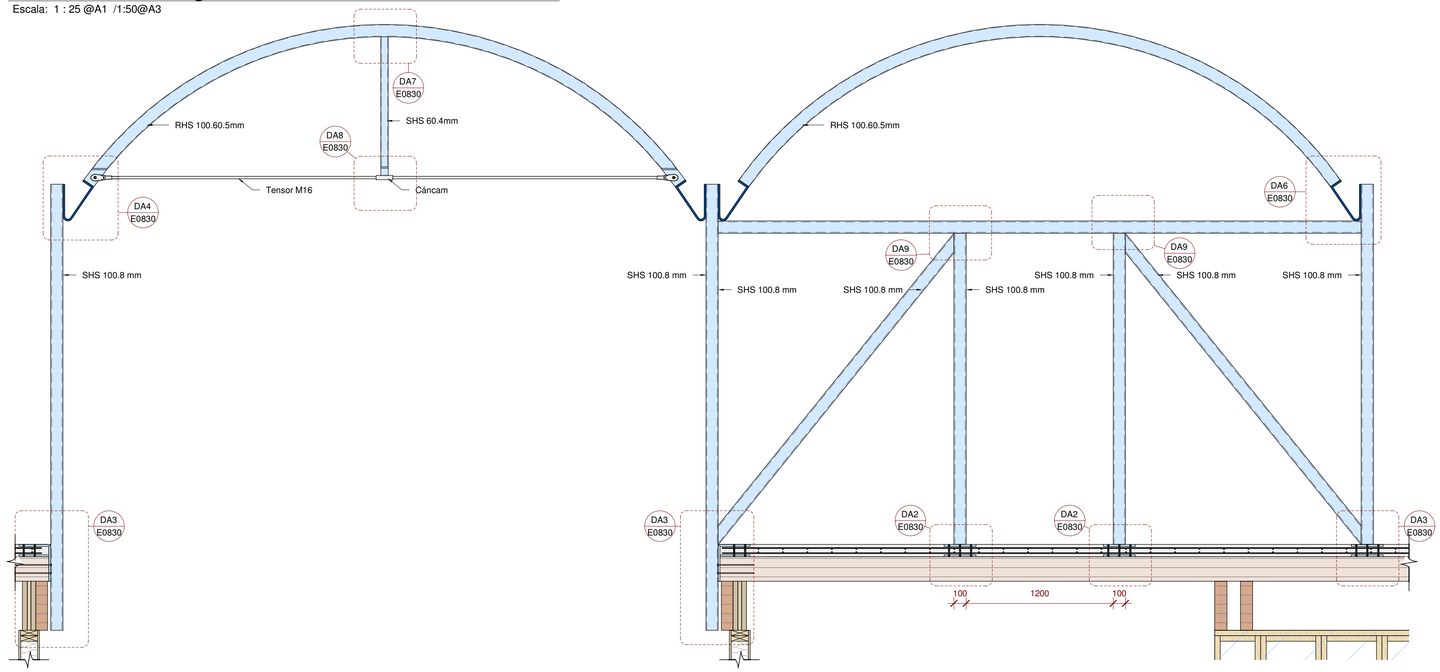
Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura s'haurà de retirar una de les xapes per a que un dels cordons siga pasant.

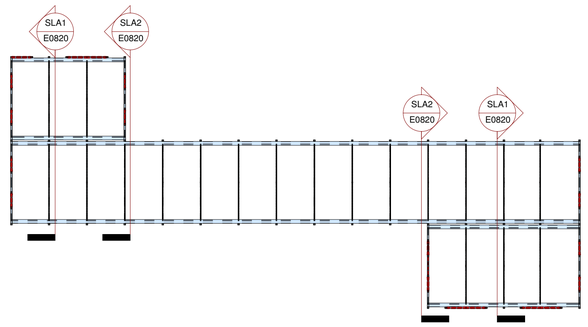
NOTA:
La resistència al foc de l'estrucuta lleugera que exerceix de coberta per l'atri és de REI 30



SLA1 - Secció Longitudinal Atri 1

Escala: 1 : 25 @A1 /1:50@A3





SLA2 - Secció Longitudinal Atri 2

Escala: 1 : 25 @A1 /1:50@A3

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0820	Coberta Atri - Seccions Longitudinals I

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Coberta Atri - Seccions Longitudinals II

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0821	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 — Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS
Enkahxal:t95 — Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada
MFA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ACERO ARMADURA

Acero Corrugado	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Alambre de Pretensado	-

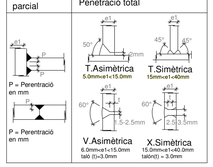
ESTRUCTURA METÁLICA (EAE)

Tipo y Grado de Acero	S275 JR

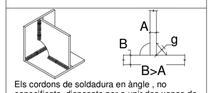
- Los perfiles huecos serán acabados en caliente.
- Ver normativa para pinturas y protecciones.

ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Penetració parcial	Penetració total



SOLDADURES EN ANGLE



Els cordons de soldadura en àngle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant

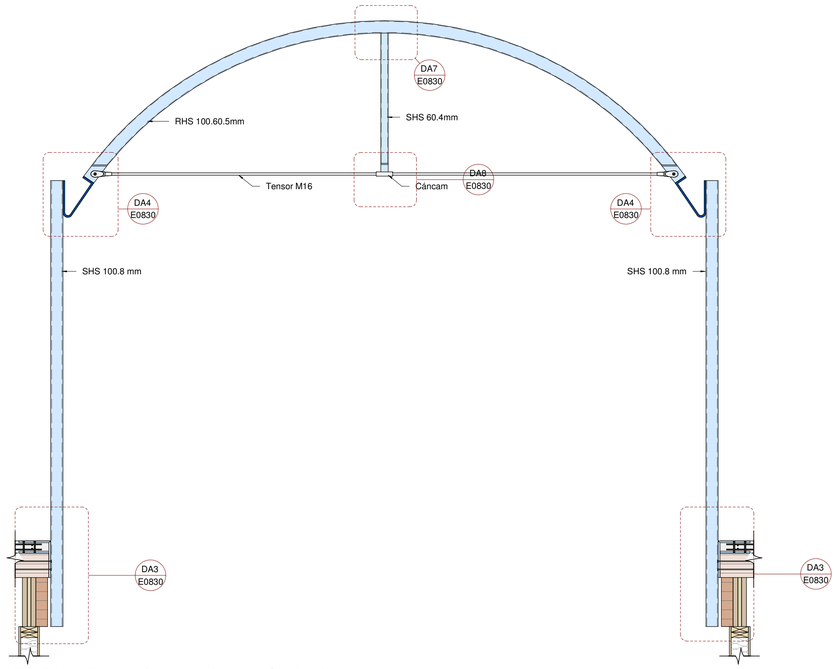
SOLDADURES A TOPE

Els cordons de soldadura a tope seran continuos de penetració total o parcial, i les xapes se bisellaran per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa en el quadre. Esquemes de Soldadures a Tope.
Són válids altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració se executaran amb penetració total.



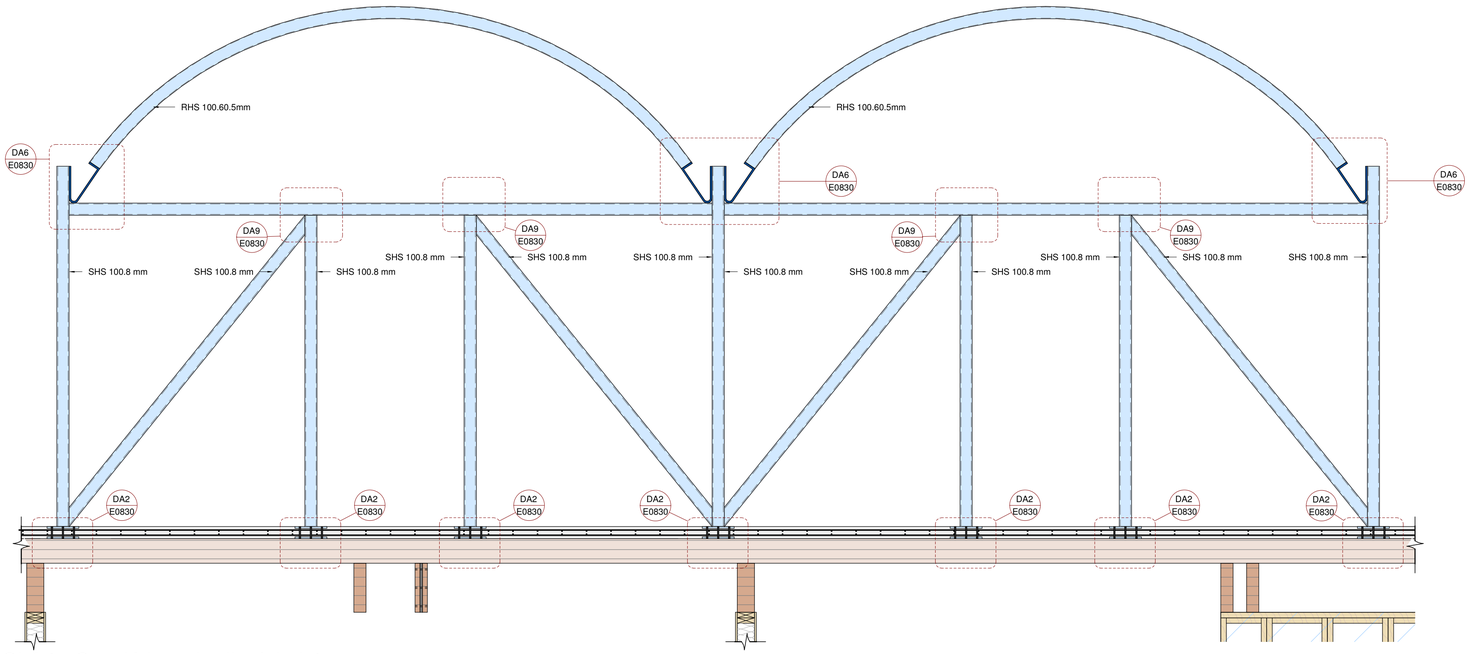
Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura s'haurà de retirar una de les xapes per a que un dels cordons siga pasant.

NOTA:
La resistència al foc de l'estrucuta lleugera que exerceix de coberta per l'atri és de REI 30



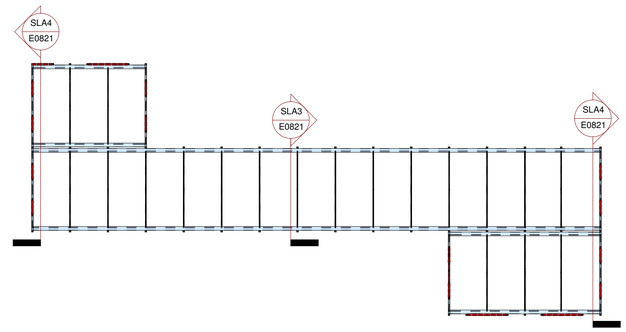
SLA3 - Secció Longitudinal Atri 3

Escala: 1 : 25 @A1 /1:50@A3



SLA4 - Secció Longitudinal Atri 4

Escala: 1 : 25 @A1 /1:50@A3



PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**E0821**	Coberta Atri - Seccions Longitudinals II

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Coberta Atri - Detalls

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0830	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA -+66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS
-Enkanxat-195- Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada
MFA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

ACERO ARMADURA

Acero Corrugado	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Alambre de Pretensado	-

ESTRUCTURA METÁLICA (EAE)

Tipo y Grado de Acero	S275 JR

- Los perfiles huecos serán acabados en caliente.
- Ver normativa para pinturas y protecciones.

ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Penetració parcial	Penetració total

P = Perentració en mm

T.Asimètrica 5.0mm≤t1≤15.0mm

T.Simètrica 15mm≤a1≤40mm

P = Perentració en mm

V.Asimètrica 6.0mm≤a1≤15.0mm taló (t)=3.0mm

X.Simètrica 15.0mm≤a1≤40.0mm talón(t) = 3.0mm

SOLDADURES EN ANGLE

Els cordons de soldadura en ángle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos cares.

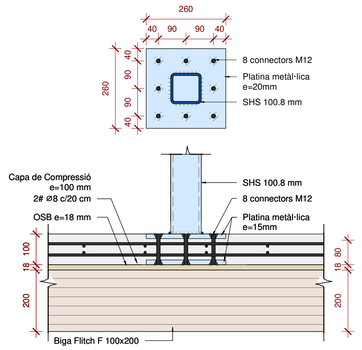
Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant

SOLDADURES A TOPE

Els cordons de soldadura a tope seran continuos de penetració total o parcial, i les xapes se bisellaran per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa en el quadre. Esquemes de Soldadures a Tope.
Són válids altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració se executaran amb penetració total.

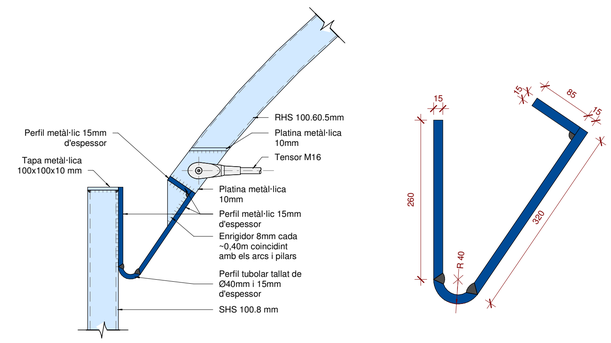
Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura s'haurà de retirar una de les xapes per a que un dels cordons sigui pasant.

NOTA:
La resistència al foc de l'estrucuta lleugera que exerceix de coberta per l'atri és de REI 30



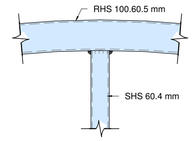
DA1 - Arrancada pilars coberta Atri Tipo 1

Escala: 1 : 10 @A1



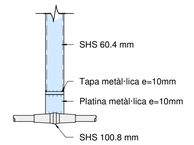
DA4 - Unió simple superior pilars coberta Atri amb tensor

Escala: 1 : 10 @A1



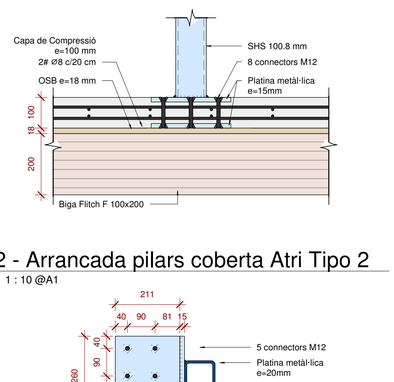
DA7 - Unió SHS 60.5 a RHS 100.60.5

Escala: 1 : 10 @A1



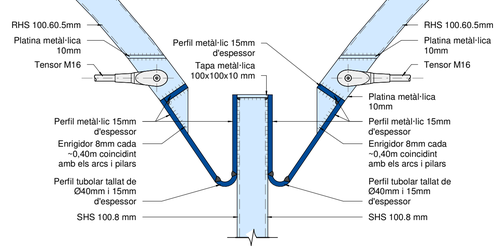
DA8 - Unió SHS 60.5 a SHS 100.8

Escala: 1 : 10 @A1



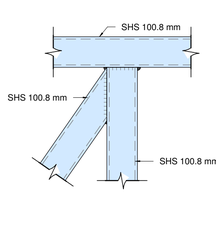
DA2 - Arrancada pilars coberta Atri Tipo 2

Escala: 1 : 10 @A1



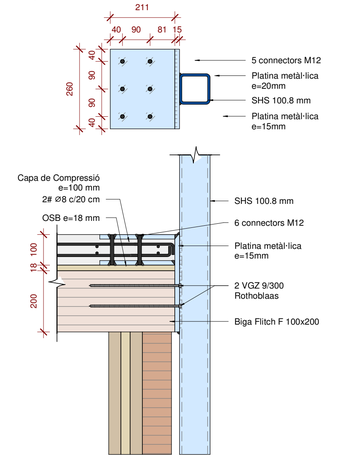
DA5 - Unió doble superior pilars coberta Atri

Escala: 1 : 10 @A1



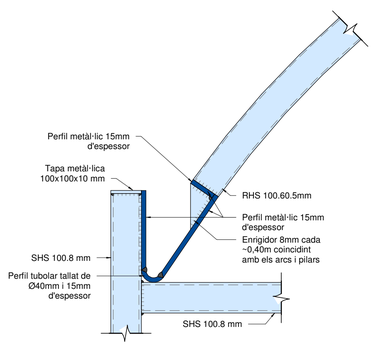
DA9 - Unió diagonal superior a pilar coberta Atri

Escala: 1 : 10 @A1



DA3 - Arrancada pilars coberta Atri Tipo 3

Escala: 1 : 10 @A1



DA6 - Unió doble superior pilars coberta Atri amb perfil SHS

Escala: 1 : 10 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fusta - Detalls (I)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0900	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS
Enkanxat-195x Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada
MFA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL
Orientació de panells en dintells i forjats

TT
Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

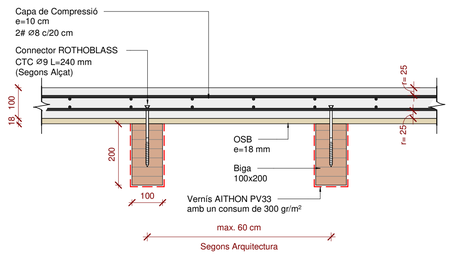
Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

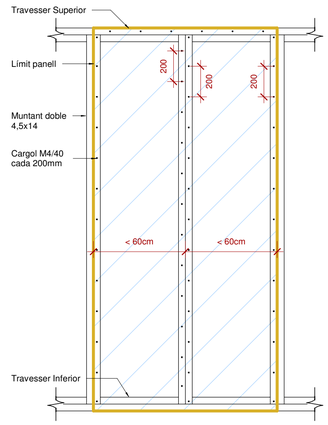
TAULA DE MURS

COLOR superficie / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)



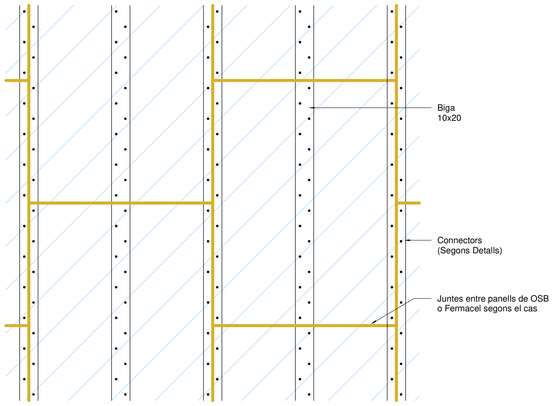
DF1 - Forjat Planta Tipo - Capa de Compresió 10 cm

Escala: 1 : 10 @A1



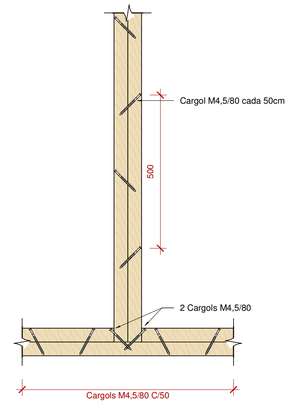
Unió Muntant/Panell - Alçat

Escala: 1 : 20 @A1



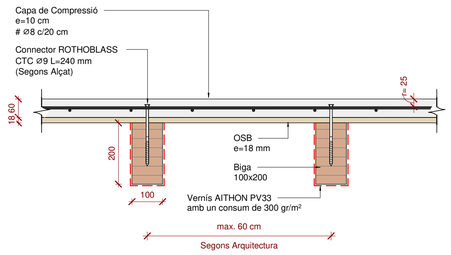
Unió Biga/Panell - Planta

Escala: 1 : 20 @A1



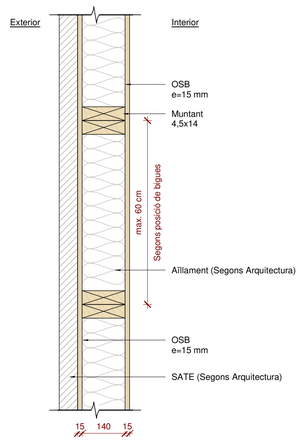
Unió Muntant/Travesser - Alçat

Escala: 1 : 10 @A1



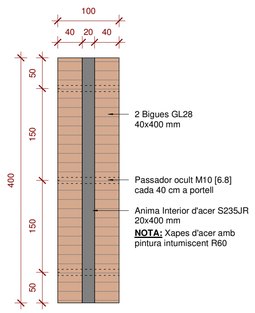
DF2 - Forjat Planta Tipo - Capa de Compresió 6 cm

Escala: 1 : 10 @A1



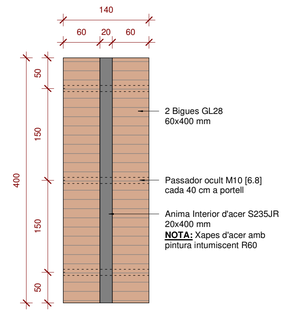
Mur Entramat de Façana - Detall Tipus

Escala: 1 : 10 @A1



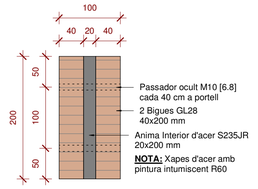
Biga Flitch F 10x40

Escala: 1 : 5 @A1



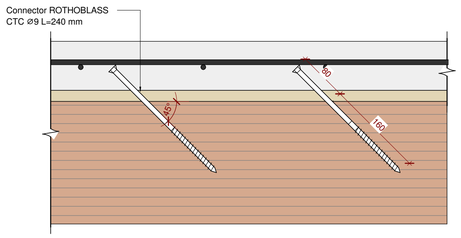
Biga Flitch F 14x40

Escala: 1 : 5 @A1



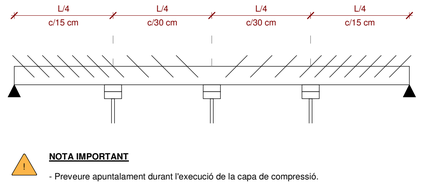
Biga Flitch F 10x20

Escala: 1 : 5 @A1



Detall Posició Cargol

Escala: 1 : 5 @A1

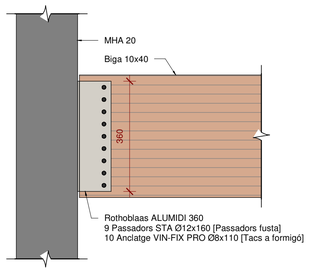


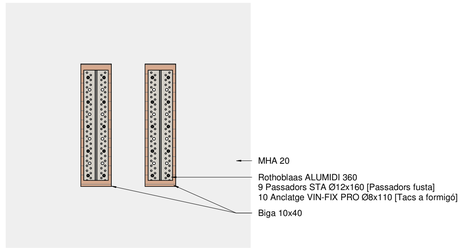
NOTA IMPORTANT

- Preveure apuntalament durant l'execució de la capa de compressió.

Esquema Distribució Cargols - Forjat

Escala: 1 : 10 @A1





DF3 - Arribada Doble Biga 10x40 - MHA 20

Escala: 1 : 10 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0900	Fusta - Detalls (I)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fusta - Detalls (II)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0901	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS
Enkanxat T95 Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada
MFA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL Orientació de panells en dintells i forjats

TT Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

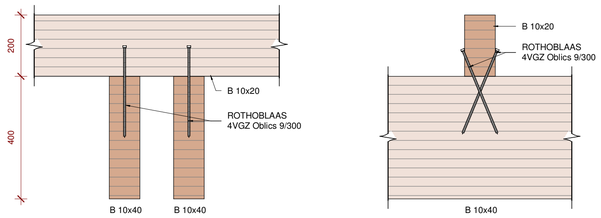
Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

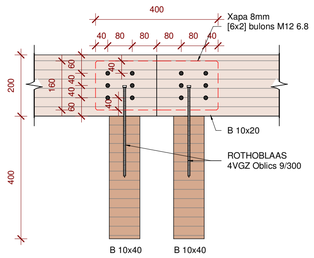
TAULA DE MURS

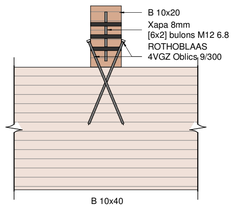
COLOR superfície / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)



DF4 - Unió Biga 10x20 continua a Bigues 10x40

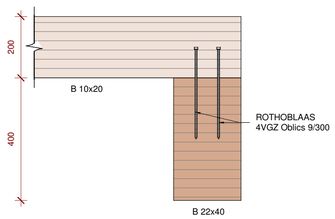
Escala: 1 : 10 @A1

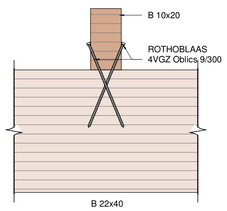




DF5 - Unió continuitat Bigues 10x20 Bigues 10x40

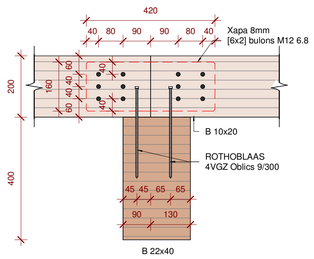
Escala: 1 : 10 @A1

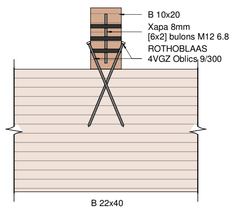




DF6 - Unió Biga 10x20 extrem a Bigua 22x40

Escala: 1 : 10 @A1

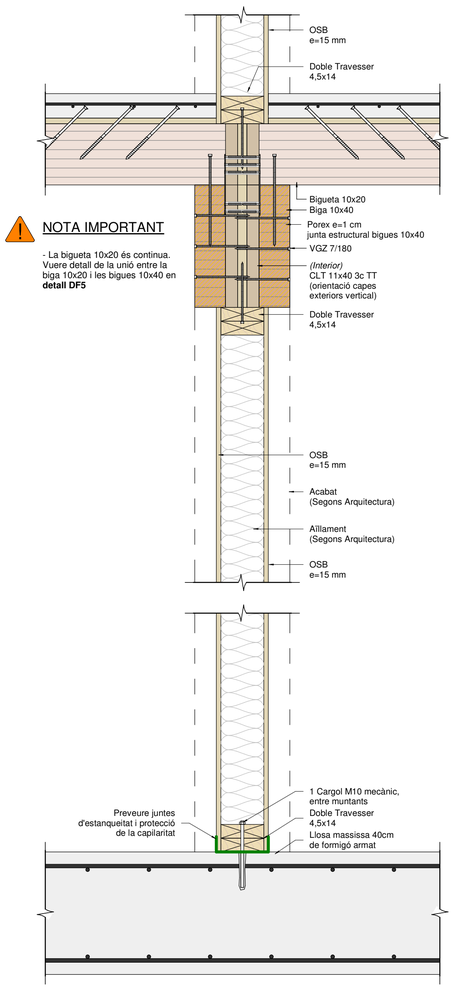




DF7 - Unió continuitat Bigues 10x20 Bigues 22x40

Escala: 1 : 10 @A1

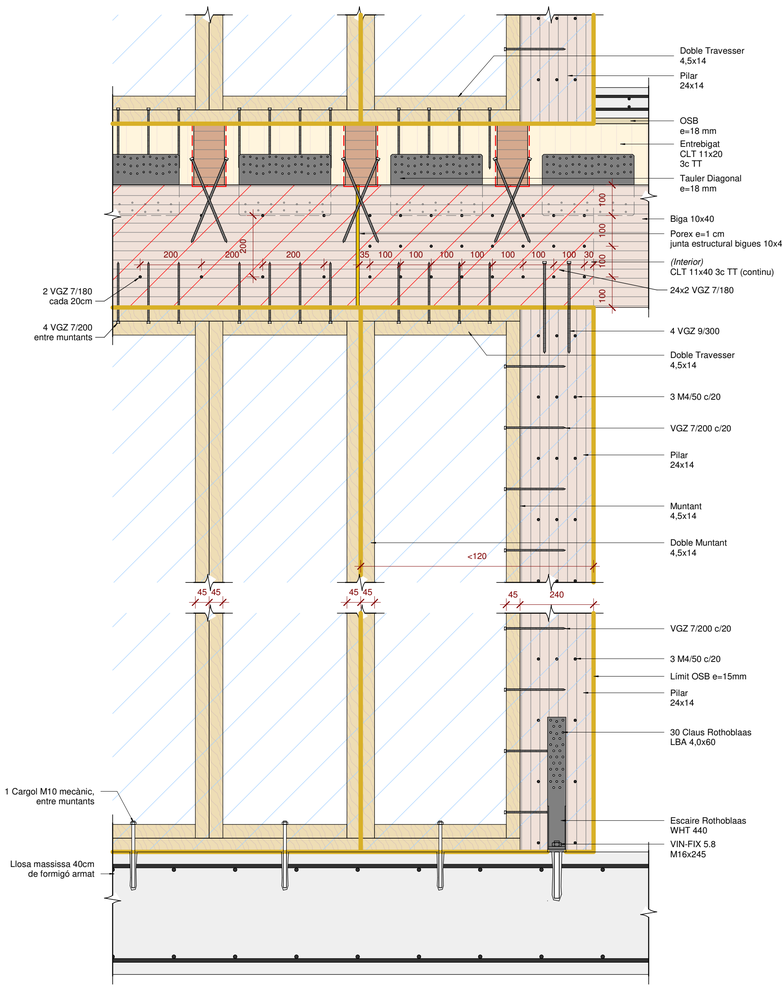
SECCIÓ Exterior Interior



NOTA IMPORTANT

- La bigueta 10x20 és continua. Vuere detall de la unió entre la biga 10x20 i les bigues 10x40 en **detall DF5**

ALÇAT



DF8 - Doble Biga 10x40 - Mur d'entremat

Escala: 1 : 10 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fusta - Detalls (III)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0902	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 — Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS
Enkaxat T95 — Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada
MFA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT

Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT

- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TL — Orientació de panells en dintells i forjats

TT — Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

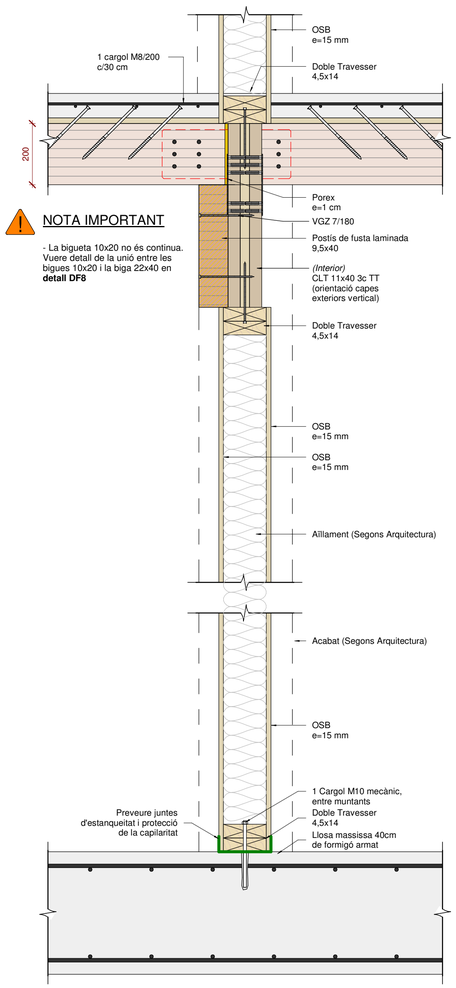
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

TAULA DE MURS

COLOR superfície / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)

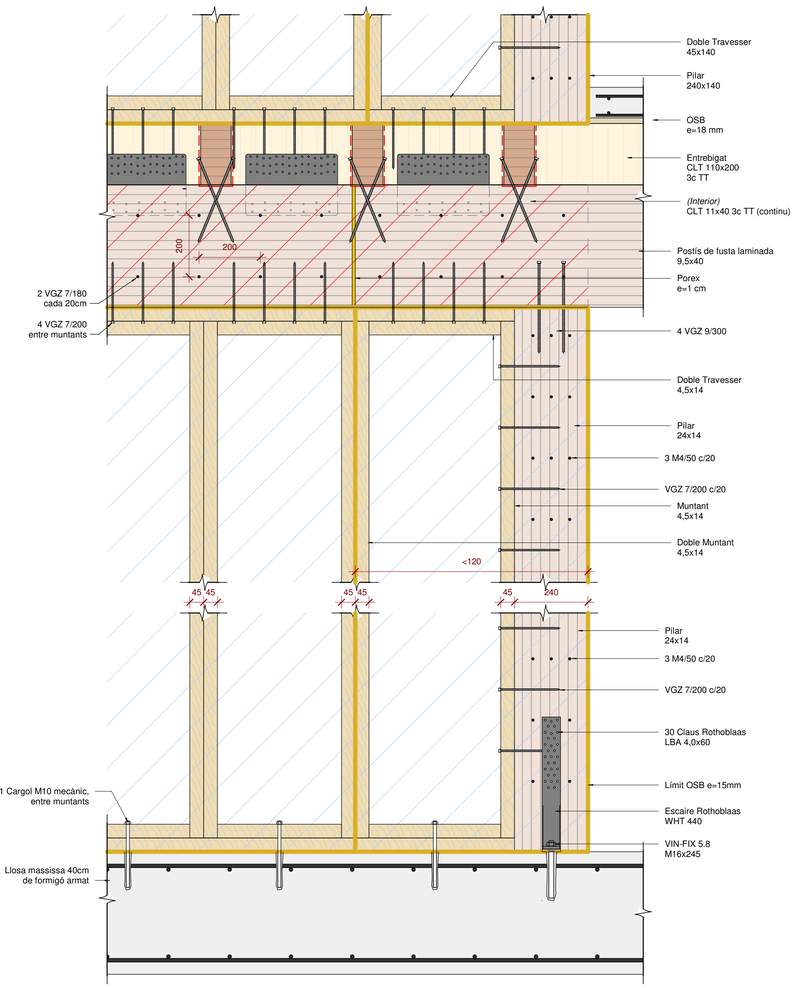
SECCIÓ Exterior Interior



NOTA IMPORTANT

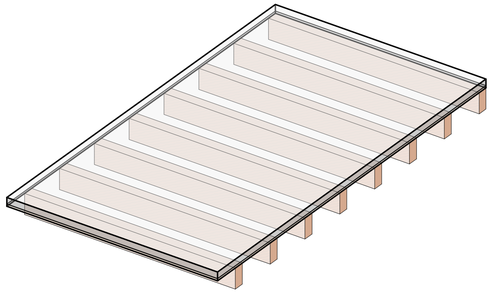
- La bigueta 10x20 no és continua. Vuere detall de la unió entre les bigues 10x20 i la biga 22x40 en **detall DF8**

ALÇAT



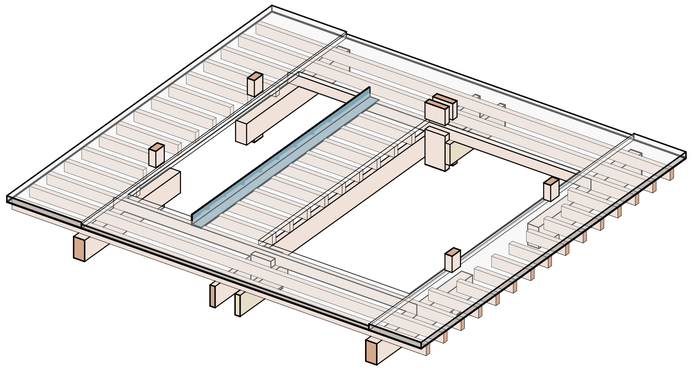
DF9 - Biga Única 22x40 - Mur d'entremat

Escala: 1 : 10 @A1



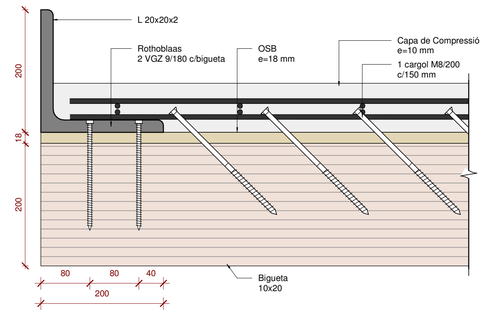
Jou d'Instal·lacions - Axonometria

Escala: @A1



Passarel·la - Axonometria

Escala: @A1



DF10 - Passarel·la - Secció Detall

Escala: 1 : 5 @A1

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 / DIN-A3 — Como se indica

DATA: MAIG 2024 — PROJECTE EXECUTIU

Nº: **E0902**

PLÀNOL: Fusta - Detalls (III)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Fusta - Detalls (IV)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0903	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA
BF 30x50 — Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS
Entramat T95 — Mur entramat de fusta
CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada
MFA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT

Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT

- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TL — Orientació de panells en dintells i forjats

TT — Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

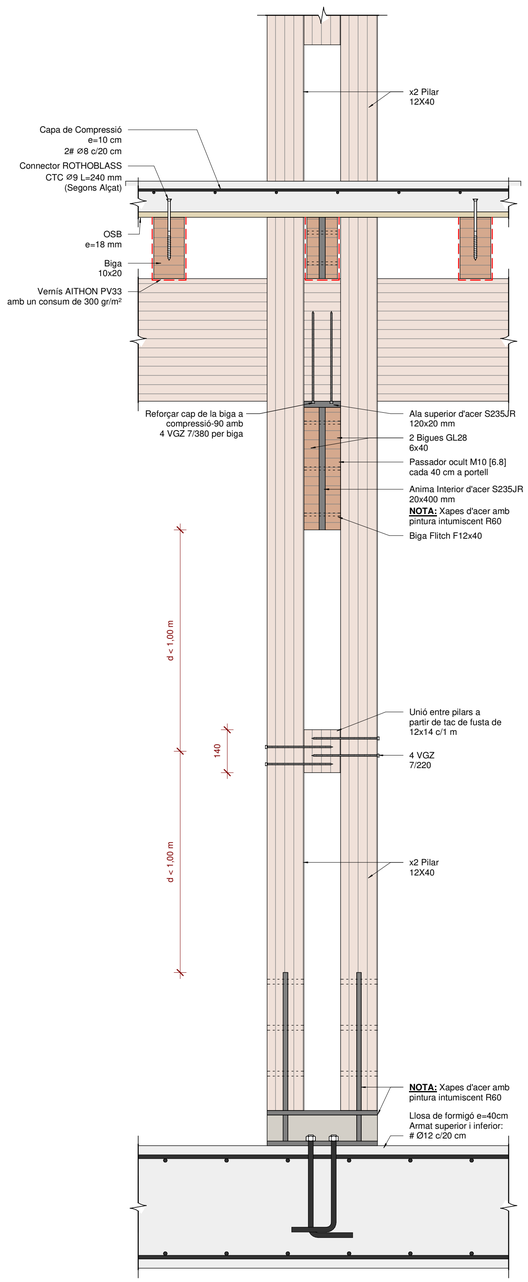
Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

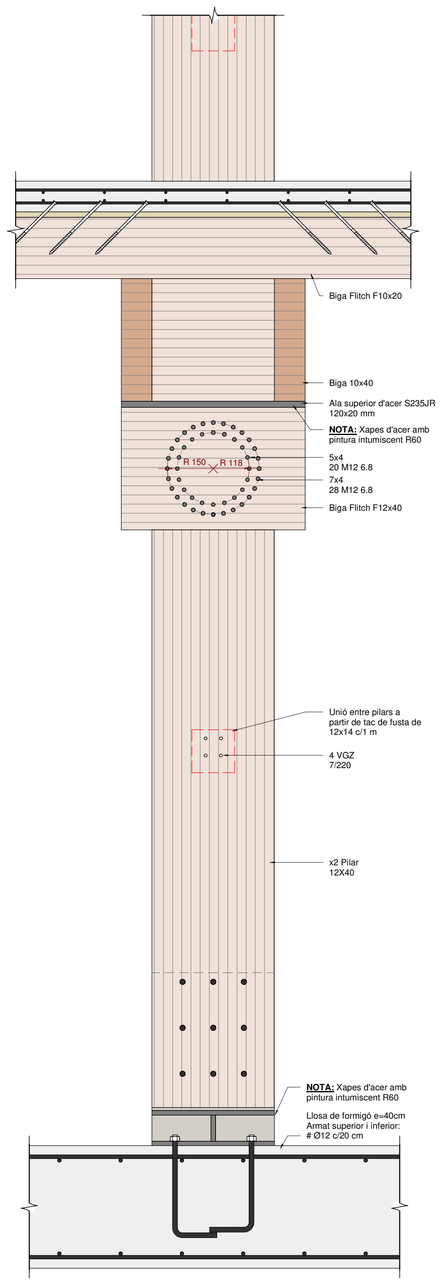
CLASSES RESISTENTS

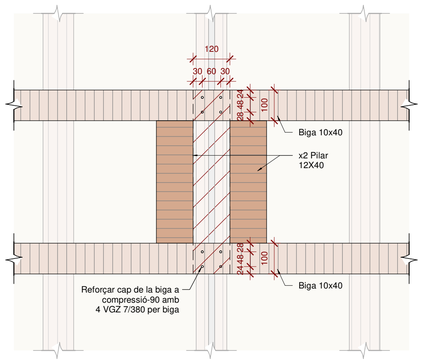
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

TAULA DE MURS

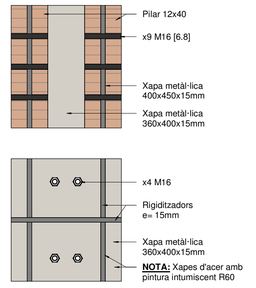
COLOR superficie / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)

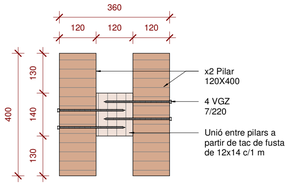




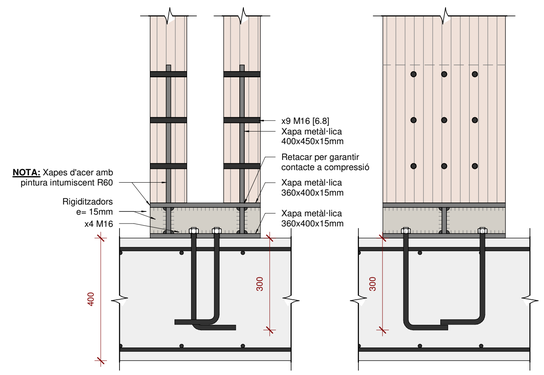


PLANTA PLETINES D'ANCORATGE





SECCIÓ ARRANCADA SOBRE LLOSA 40CM



DF11 - Alçat doble pilar 12x40

Escala: 1 : 10 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0903	Fusta - Detalls (IV)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Item:
Fusta - Detalls (V)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0904	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA

BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Entramat T95 Mur entramat de fusta

CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada

MFA 30 Mur de formigó armat

P-A3 Pilar de fusta o de formigó

P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT

Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT

- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TL

Orientació de panells en dintells i forjats

TT

Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

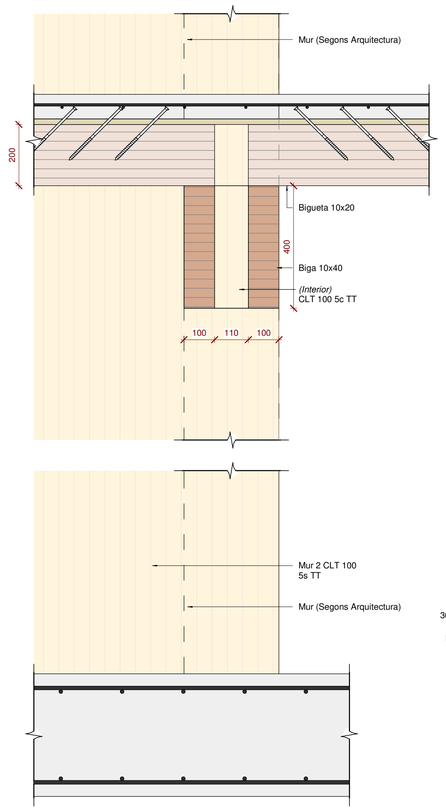
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
Bigues	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

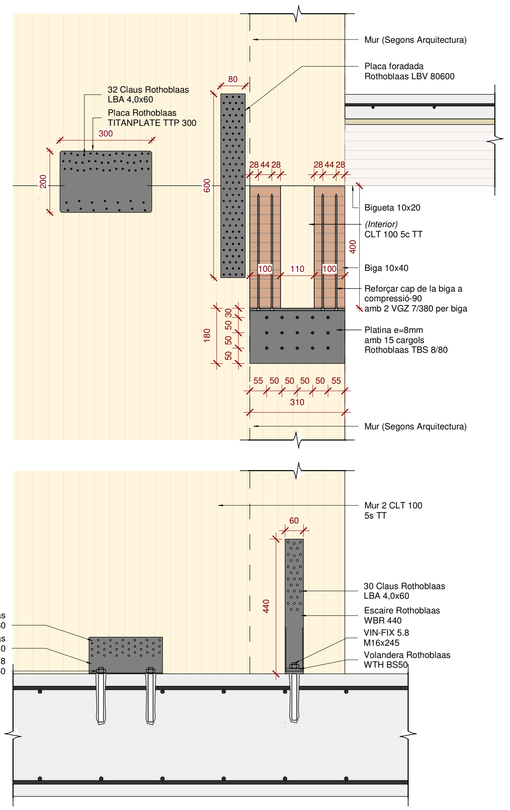
TAULA DE MURS

COLOR superficie / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)

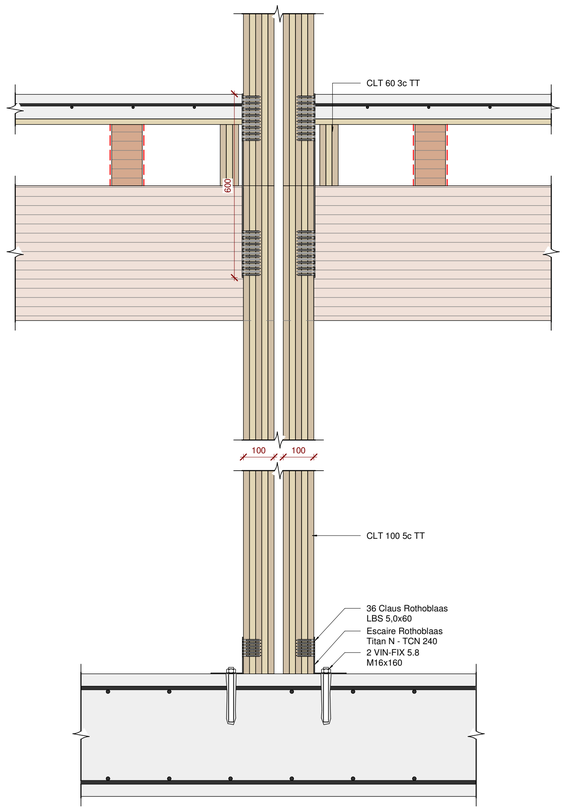
SECCIÓ (BIGUETES)



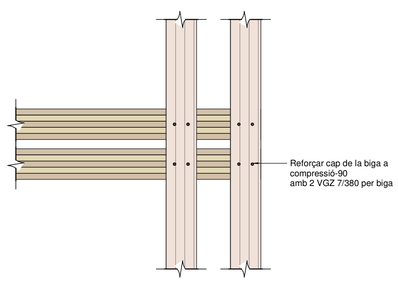
SECCIÓ (MUR)



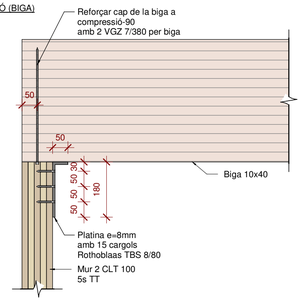
ALÇAT



PLANTA



SECCIÓ (BIGA)



DF12 - Doble Biga 10x40 - Mur CLT

Escala: 1 : 10 @A1

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-256
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
Como se indica

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
E0904

PLÀNOL
Fusta - Detalls (V)

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Alçats - Entramat Lleuger I

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0910	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA

BF 30x50 Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Enxapat 195

Mur entramat de fusta

CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada

MFA 30 Mur de formigó armat

P-A3 Pilar de fusta o de formigó

P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT) (CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL
Orientació de panells en dintells i forjats

TT
Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

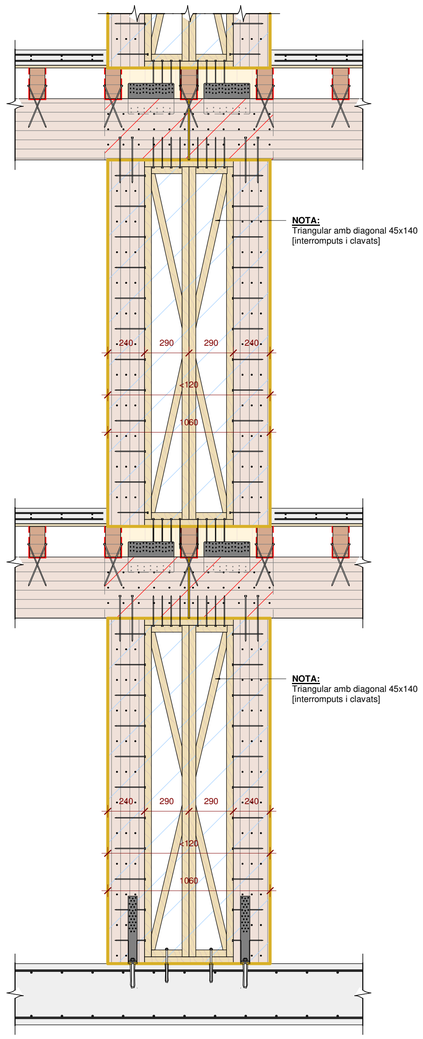
Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

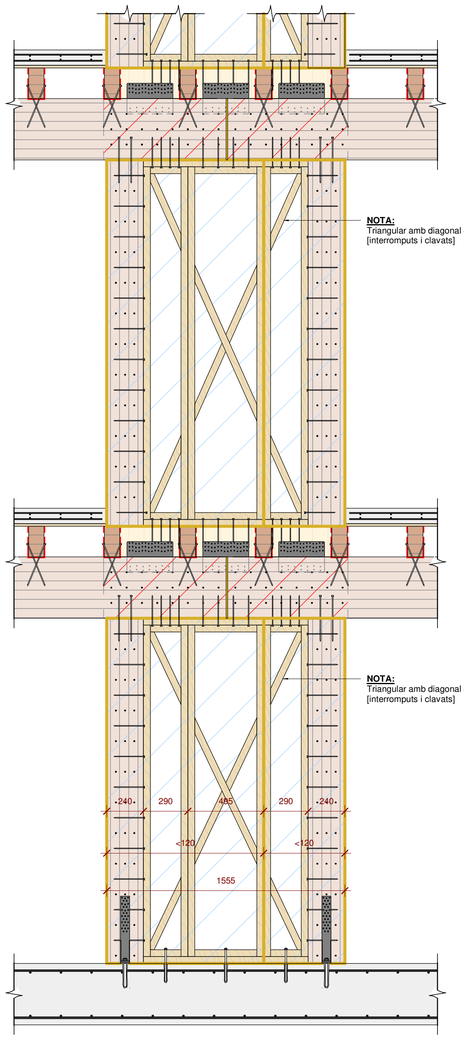
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
Murs	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

TAULA DE MURS

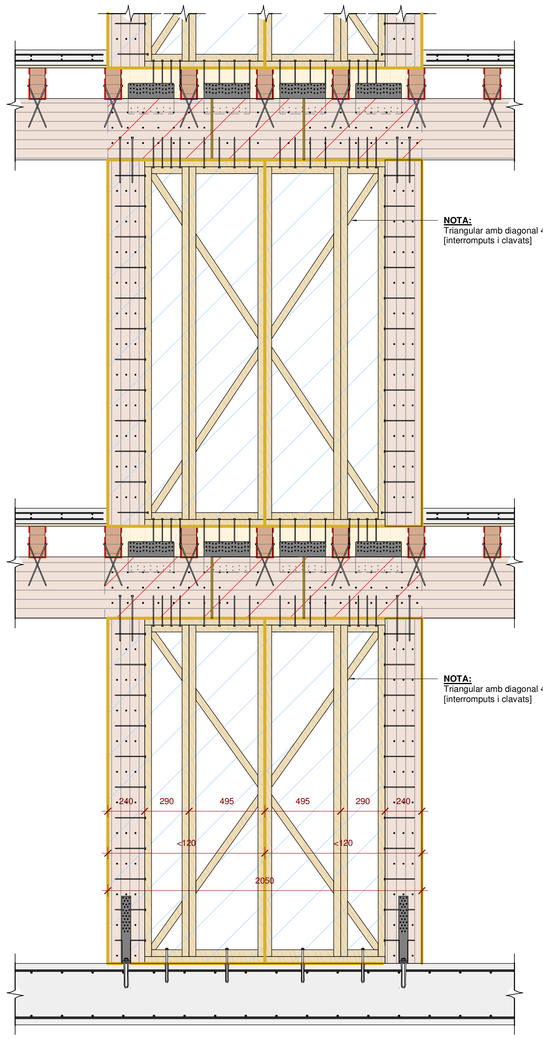
COLOR superfície / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)



E-A_Entramat (1.55 m)
Escala: 1 : 20 @A1



E-B_Entramat (1.55 m)
Escala: 1 : 20 @A1



E-C_Entramat (2.05 m)
Escala: 1 : 20 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0910	Alçats - Entramat Lleuger I

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Alçats - Entramat Lleuger II

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	Autor	Verificador

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0911	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA Mur pantalla
SOL Solera
LM Llosa massissa
CLT Forjat de fusta contralaminada
B Biga de Fusta
F Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Entramat T95x Mur entramat de fusta

CLT 5c 100 Mur fusta contralaminada

MFA 30 Mur de formigó armat

P-A3 Pilar de fusta o de formigó

P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT	
Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT	
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.	

TL
Orientació de panells en dintells i forjats

TT
Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

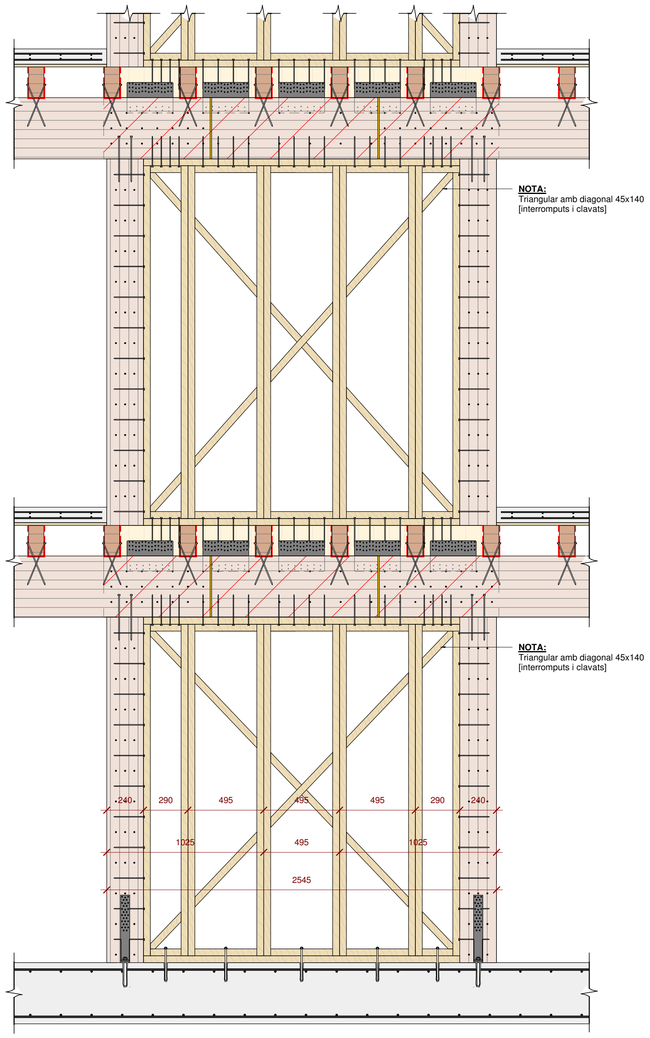
Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

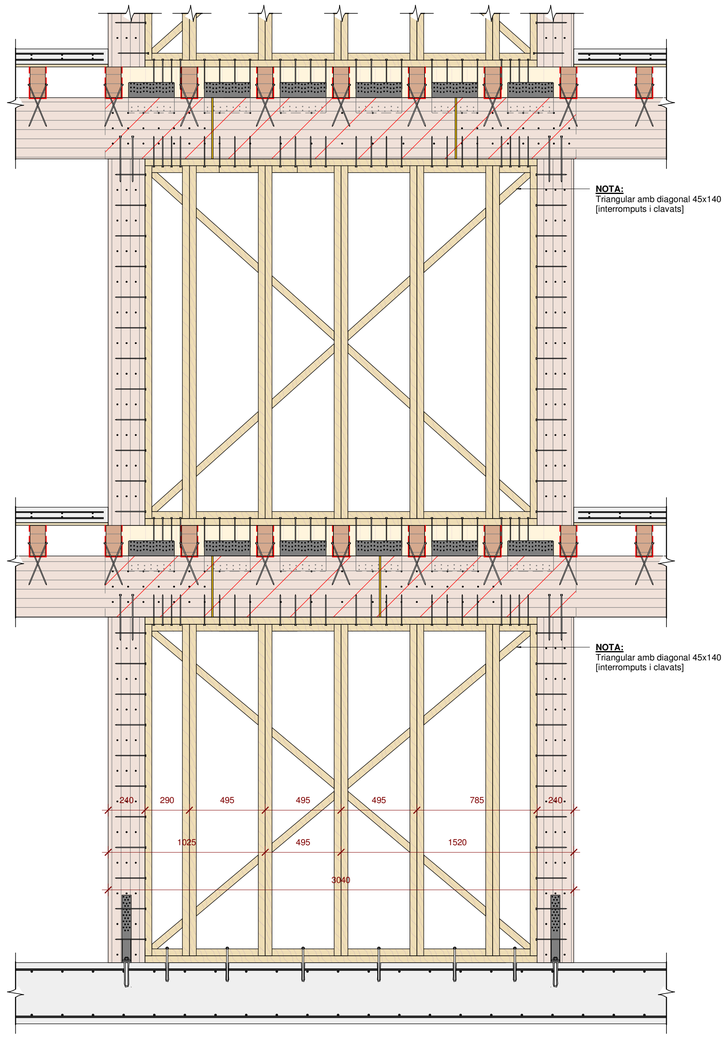
TAULA DE MURS

COLOR superficie / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)



E-D_Entramat (2.55 m)

Escala: 1 : 20 @A1



E-E_ Entramat (3.04 m)

Escala: 1 : 20 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0911	Alçats - Entramat Lleuger II

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Alçats - CLT

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0912	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA — Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Enxapat T95 — Mur entramat de fusta

CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada

MFA 30 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de fusta o de formigó

P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT) (CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

Murs: 60 (3c) TT, 100 (5c) TT

Llindes: 110 (3c) TT, 140 (5c) TT

- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TL

Orientació de panells en dintells i forjats

TT

Orientació de panells en murs

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

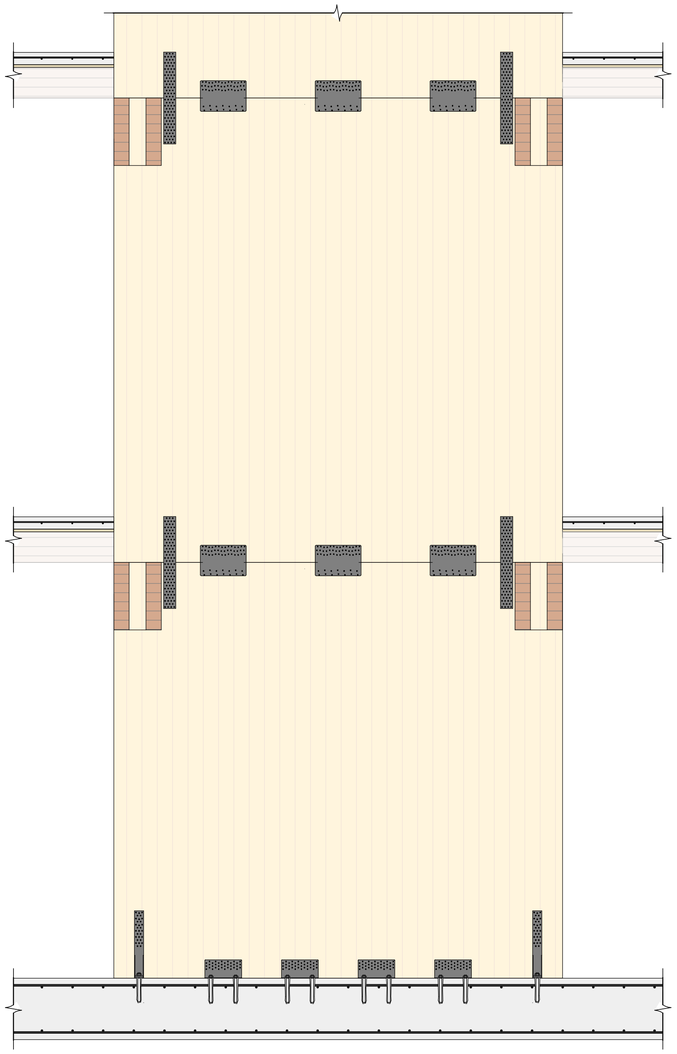
Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Murs i llindes	C24
Bigues	B 100x400 / B 140x400	GL28h
Bigueta	BF 100x200	GL24h
Entramat	Muntants i travassers 45x140	C24
Entramat	Pilars 140 x200, 140x240 i 140x140	GL24h
Entramat	OSB	OSB3

TAULA DE MURS

COLOR superficie / secció / projecció	TIPUS
	CLT
	GL 24
	C 24
	LVL
	OSB
	CLT (Interior)



CLT-A_Mitgera Interior - CLT (2.93 m)
Escala: 1 : 20 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0912	Alçats - CLT

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Escales Soterrani

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0913	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15
LM 25
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Sentit de la Llum

Abrebiació	Tipus
LM	Llosa Massissa
FR	Forjat Reticular
MPA	Mur Pantalla
MHA	Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50	Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22	Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60	Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

MHA 30	Mur de Formigó armat
P-A3	Pilar de Suport
P-A3 (Apeo)	Pilar Estintolat

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perimetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre paréntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

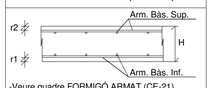
Extrem sense pota
Extrem amb pota H-8
Armat superior (s) H-8
Armat inferior (i)

FORMIGÓ ARMAT SOTARASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilons	HA-30/L/10/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Murs pantalla	HA-30/B/20/XA1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Lloses fonamentació	HA-30/B/20/XA1	30mm	30mm	30mm	Normal	
Enceps	HA-25/B/20/XC2	30mm	30mm	30mm	Normal	
Pilars i forjat SPSOT	HA-30/F/20/XC3	30mm	30mm	30mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

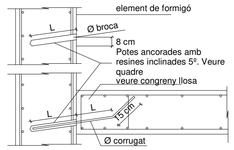
LLOSA MASSISSA (Escala)



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup.	Arm. bàs. Inf.
20cm	#Ø10 c/20	#Ø10 c/20

PROCEDIMENT COL·LOCACIÓ D'ANCORATGES

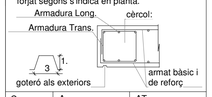


Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb broca Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar resina segons el fabricant
4. Col·locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel fabricant

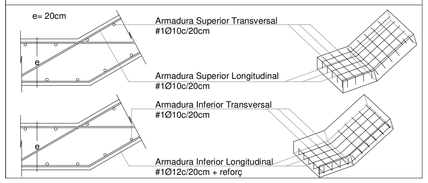
CONGRENY PERIMETRAL

- A aplicar en els cèrcols perimetrals i forats de forjat segons s'indica en planta.



C	A	AT
20x20	4Ø12	1eØ8 c/20cm

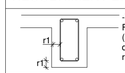
ARMADURA BÀSICA DE LLOSES D'ESCALA



Acer Armadura

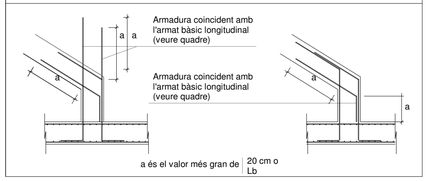
Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7

RECOBRIMENT BIGUES

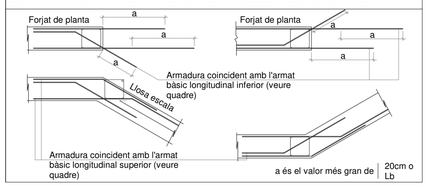


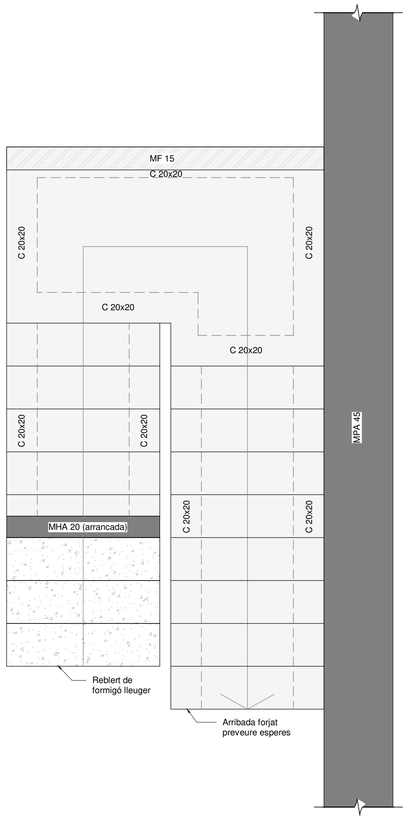
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

DEFINICIÓ DE ARMADURES D'ESPERA DE LLOSAS DE ESCALA



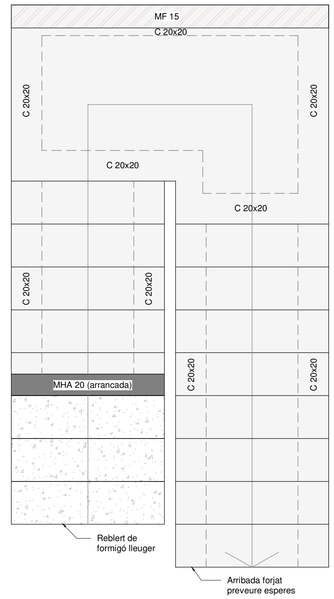
DEFINICIÓ D'ARMADURA D'ESPERA DE LLOSES D'ESCALA





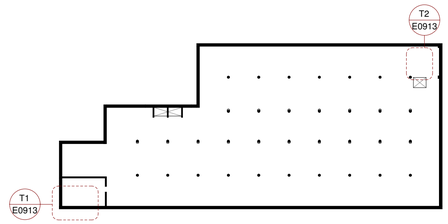
Escala - Planta Soterrani a Planta Baixa - T1

Escala: 1 : 20 @A1



Escala - Planta Soterrani a Planta Baixa - T2

Escala: 1 : 20 @A1



PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0913	Escales Soterrani

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Escales Sobrerasant I

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0914	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15
LM 25

Nivell Forjat Acabat

Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abrebiació	Tipus
LM	Llosa Massissa
FR	Forjat Reticular
MPA	Mur Pantalla
MHA	Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50	Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22	Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60	Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

MHA 30	Mur de Formigó armat
P-A3	Pilar de Suport
P-A3 (Apeo)	Pilar Estintolat

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perimetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre paréntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8

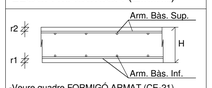
Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

FORMIGÓ ARMAT SOBRERASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilars i forjat SPB	HA-30/F/12/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Capa de compressió	HA-30/B/20/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny

- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

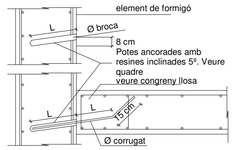
LLOSA MASSISSA (Escala)



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup.	Arm. bàs. Inf.
20cm	#Ø10 c/20	#Ø10 c/20

PROCEDIMENT COL·LOCACIÓ D'ANCORATGES

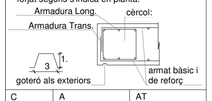


Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb broca Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar resina segons el fabricant
4. Col·locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel fabricant

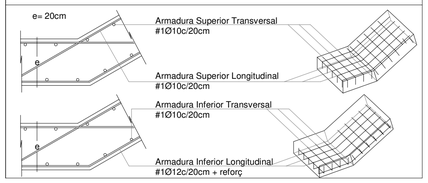
CONGRENY PERIMETRAL

- A aplicar en els cèrcols perimetrals i forats de forjat segons s'indica en planta.



C	A	AT
20x20	4Ø12	1eØ8 c/20cm

ARMADURA BÀSICA DE LLOSES D'ESCALA



Acer Armadura

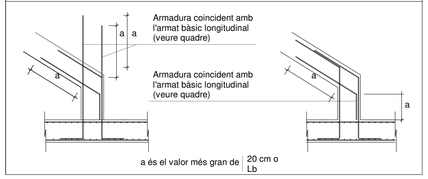
Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7

RECOBRIMENT BIGUES

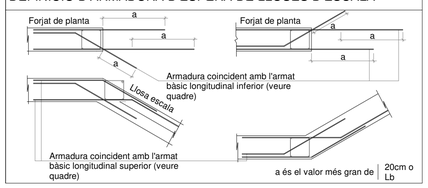


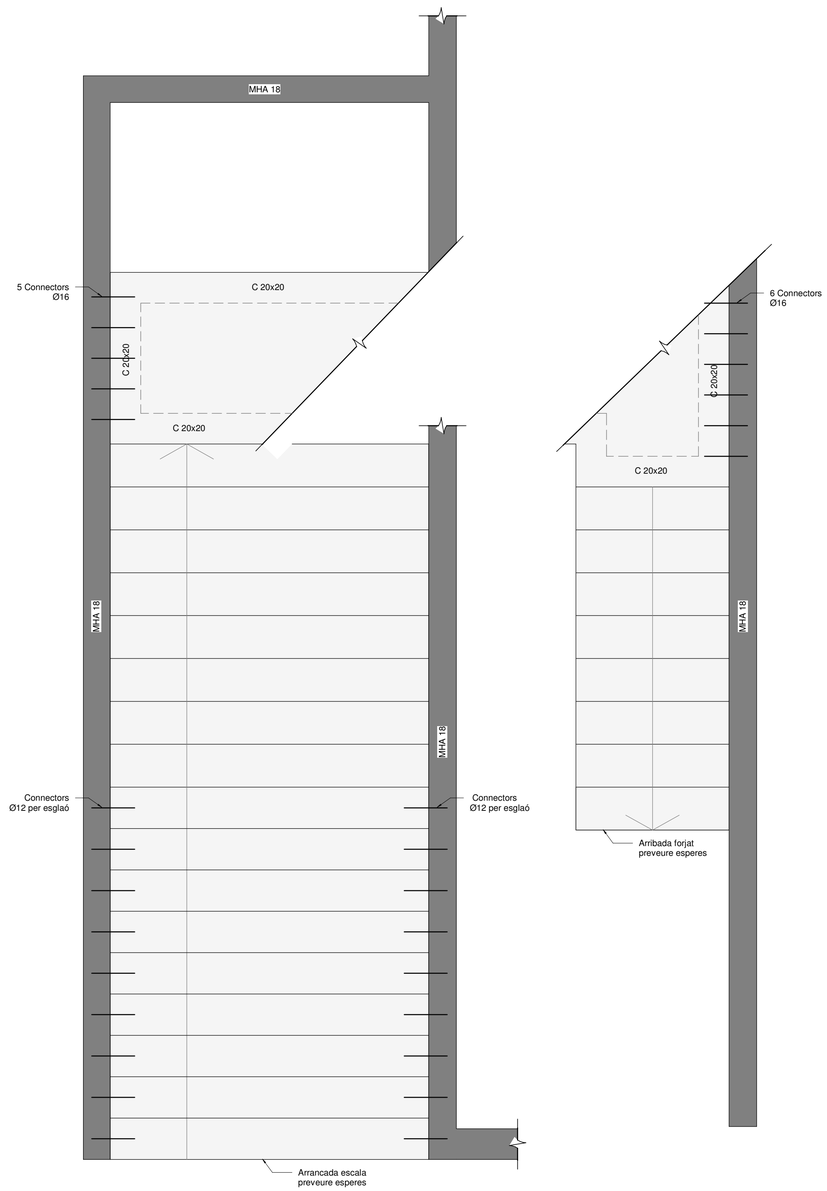
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

DEFINICIÓ DE ARMADURES D'ESPERA DE LLOSAS DE ESCALA



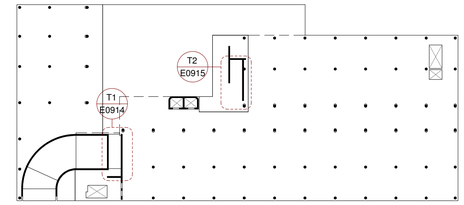
DEFINICIÓ D'ARMADURA D'ESPERA DE LLOSES D'ESCALA





Escala - Planta Baixa a Planta Primera - T1

Escala: 1 : 20 @A1



PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0914	Escales Sobrerasant I

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Escales Sobrerasant II

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E0915	

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

FORJATS

NFA +66.15
LM 25
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Sentit de la Llum

Abrebiació	Tipus
LM	Llosa Massissa
FR	Forjat Reticular
MPA	Mur Pantalla
MHA	Mur de Formigó Armat

Bigues

B 30x50	Bigues despenjades Dimensions BxH en cm
C 30x22	Cèrcols i bigues planes. Dimensions BxH en cm
R 60x60	Riostres. Dimensions BXH en cm

SUPORTS

MHA 30	Mur de Formigó armat
P-A3	Pilar de Suport
P-A3 (Apeo)	Pilar Estintolat

NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perimetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre paréntesi corresponen nomes al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

Extrem sense pota — Armat superior (s) — H-8
Extrem amb pota — H-8 — Armat inferior (i)

FORMIGÓ ARMAT SOBRERASANT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Pilars i forjat SPB	HA-30/F/12/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny
Capa de compressió	HA-30/B/20/XS1	35mm	35mm	35mm	Normal	r3=80mm contra terreny

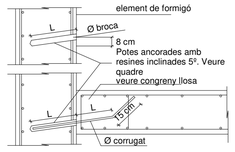
- Ciment i dosificació dels diferents formigons seran conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre.
- Control d'execució segons l'article 21 del CE-21.
- Recobriments (R1, R2 y R3) segons detalls en plànol

LLOSA MASSISSA (Escala)

-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup.	Arm. bàs. Inf.
20cm	#Ø10 c/20	#Ø10 c/20

PROCEDIMENT COL·LOCACIÓ D'ANCORATGES



Ø corrugat (mm)	Ø broca (mm)	L (mm)
12	16	150+250
20	25	200+300

1. Fer taladres amb broca Ø broca adient
2. Netejar el taladre poc abans de netejar el corrugat
3. Insertar resina segons el fabricant
4. Col·locar la barra en el temps indicat per el fabricant
5. Posar en servei passat el temps mínim indicat pel fabricant

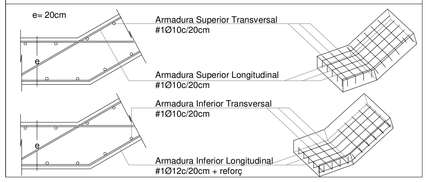
CONGRENY PERIMETRAL

- A aplicar en els cèrcols perimetrals i forats de forjat segons s'indica en planta.

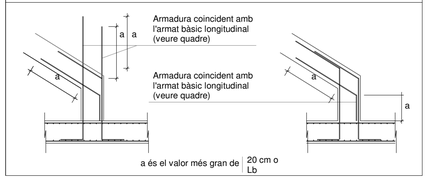


C	A	AT
20x20	4Ø12	1eØ8 c/20cm

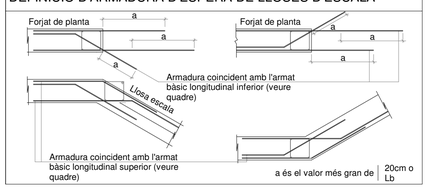
ARMADURA BÀSICA DE LLOSES D'ESCALA



DEFINICIÓ DE ARMADURES D'ESPERA DE LLOSAS DE ESCALA



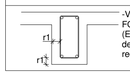
DEFINICIÓ D'ARMADURA D'ESPERA DE LLOSES D'ESCALA



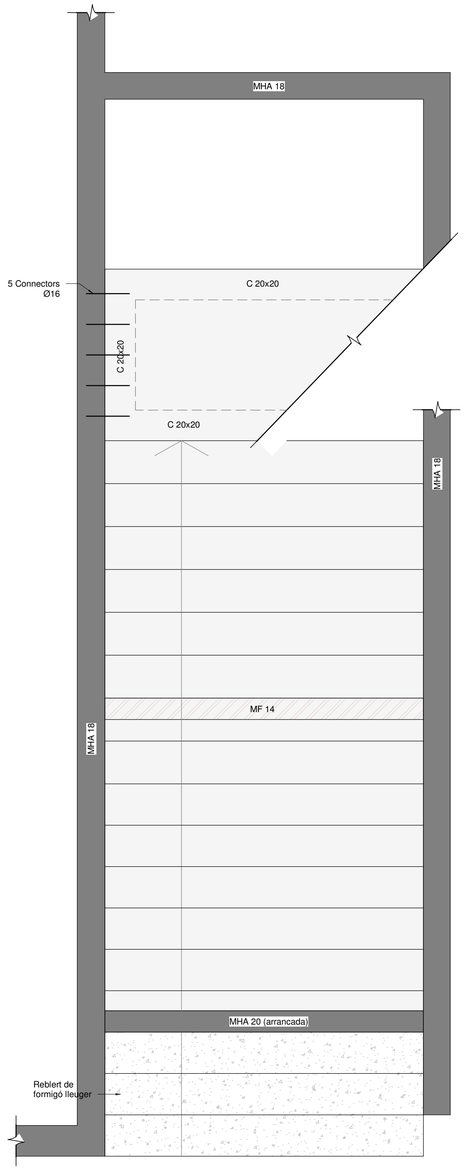
Acer Armadura

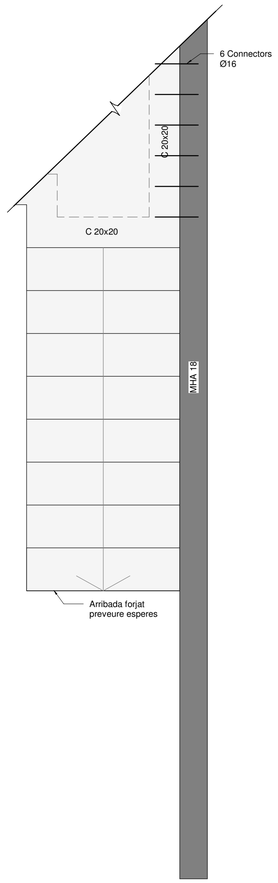
Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7

RECOBRIMENT BIGUES



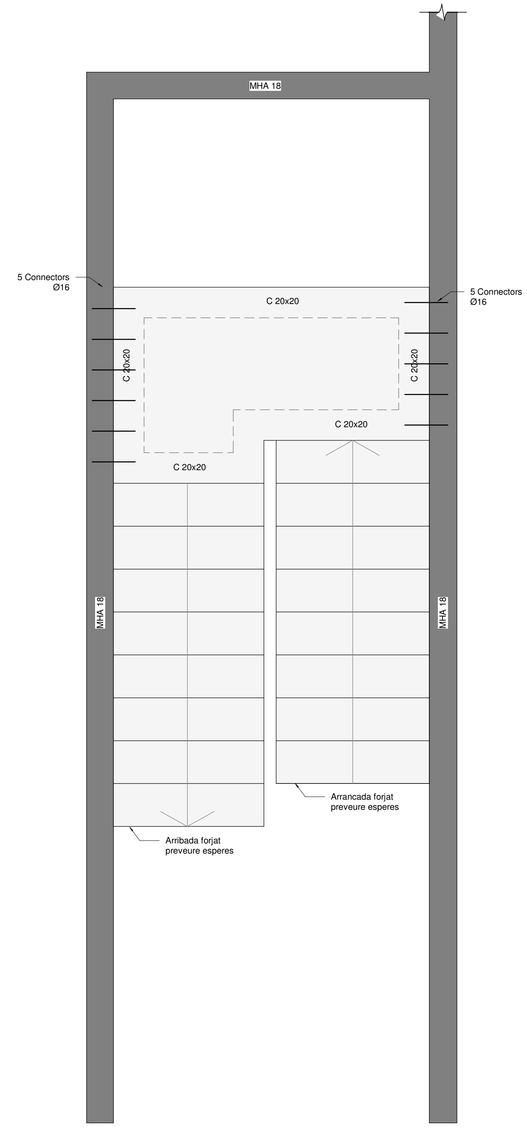
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.





Escala - Planta Baixa a Planta Primera - T2

Escala: 1 : 20 @A1



Escala - Planta Primera a Planta Coberta

Escala: 1 : 20 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1 : 20	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E0915	Escales Sobrerasant II

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08212 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Secció General (I) - Eix AA

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E1100	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA BF 30x50 — Biga fusta laminada (BxH) en cm

B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Entramat T95 — Mur entramat de fusta

CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada

MFA 30 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de fusta o de formigó

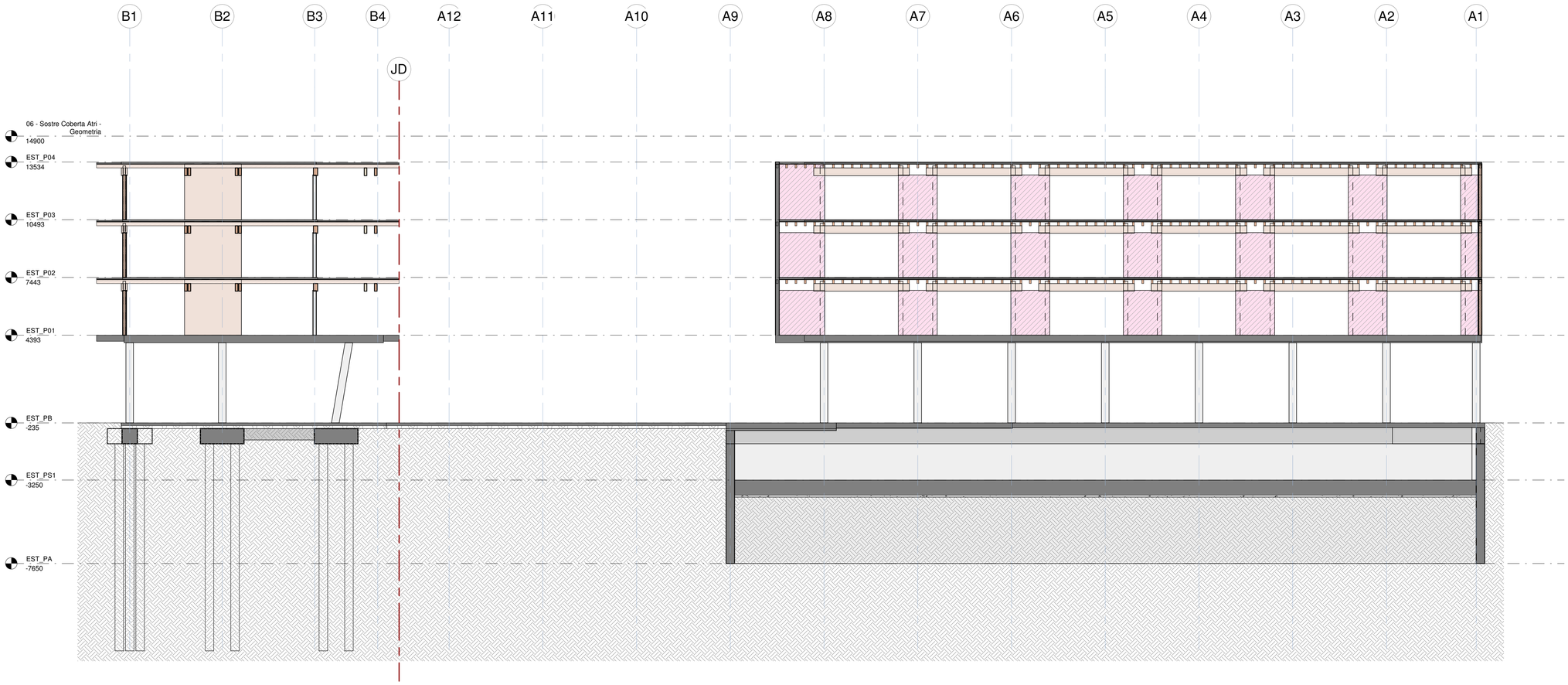
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:

Nº plaques +2x15 PF — Pladur Tipo Gruix (mm)

La protecció serà en les cares grafiades del mur



Secció Pòrtic AA

Escala: 1 : 125 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E1100	Secció General (I) - Eix AA

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08210 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Secció General (II) - Eix AB

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E1101	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

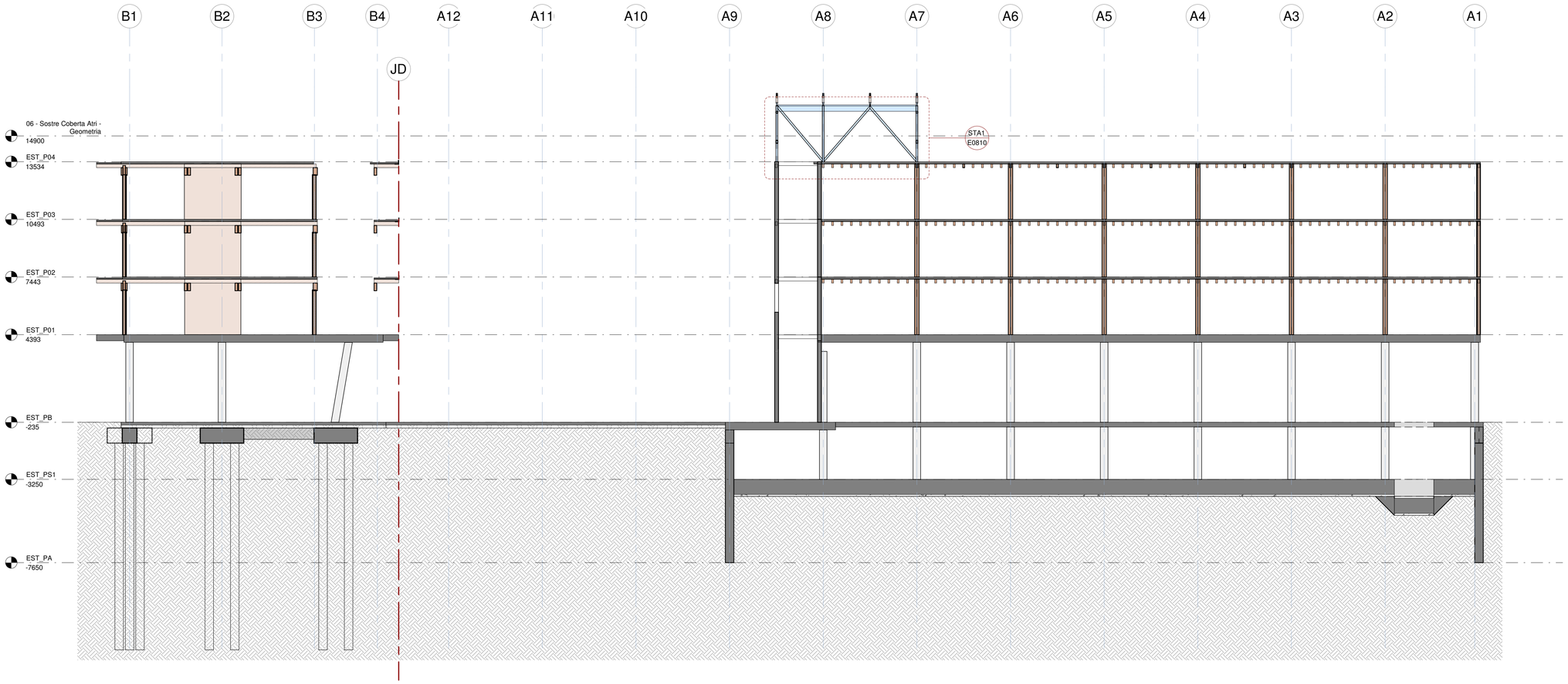
MPA	Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50	Biga despenjada Dimensions BxH en cm
SUPORTS	
Entramat T95	Mur entramat de fusta
CLT 5c 100	Mur fusta contralaminada
MFA 30	Mur de formigó armat
P-A3	Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo)	Pilar o Mur estintolat

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:

Nº plaques +2x15 PF — Pladur Tipo Gruix (mm)

La protecció serà en les cares grafiades del mur



Secció Pòrtic AB

Escala: 1 : 125 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E1101	Secció General (II) - Eix AB

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:	71 Habitatges a El Prat
Nom:	Secció General (III) - Eix AD
Status:	Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E1102	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 — Nivell acabat del forjat

CLT 5c-140 — Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA

BF 30x50	Biga fusta laminada (BxH) en cm
B 30x50	Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

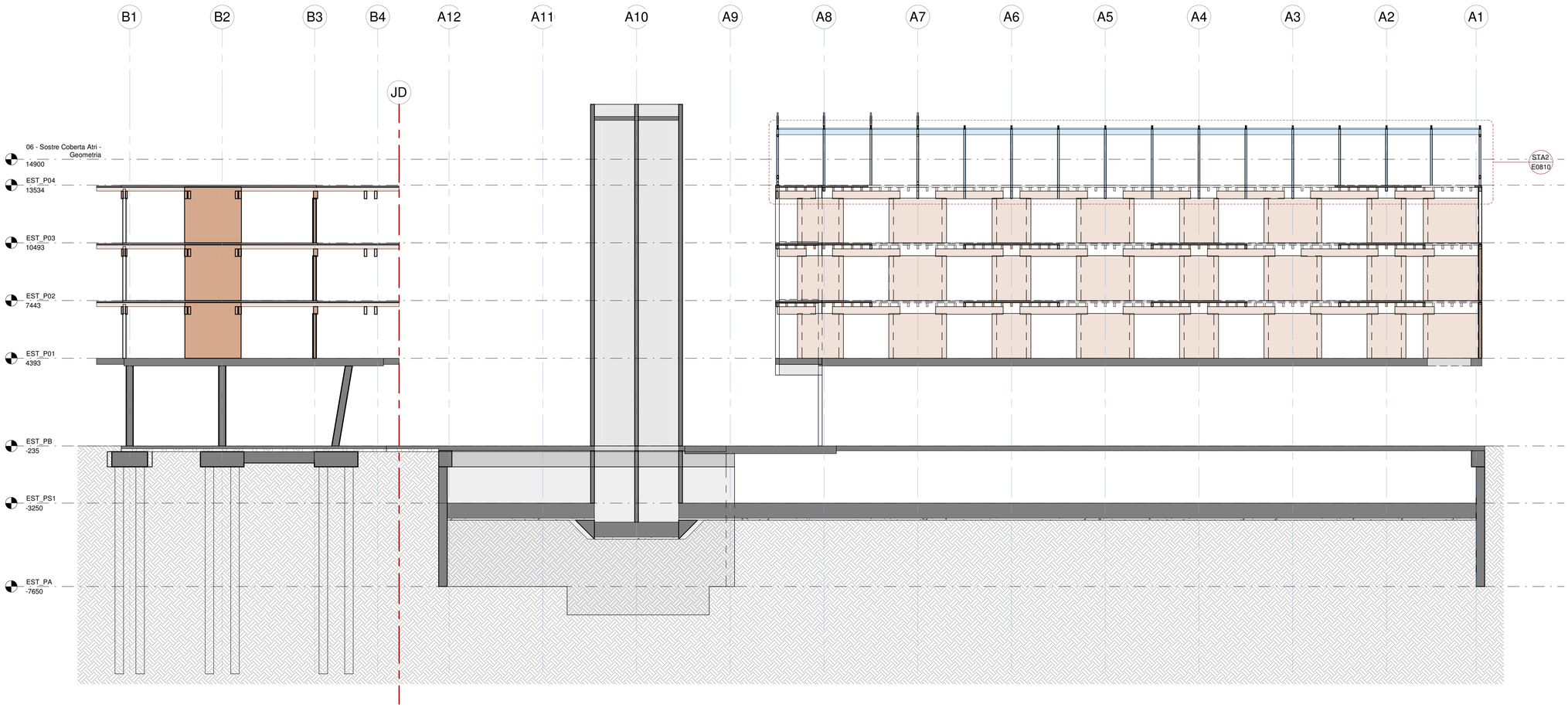
Entramat 195	Mur entramat de fusta
CLT 5c 100	Mur fusta contralaminada
MFA 30	Mur de formigó armat
P-A3	Pilar de fusta o de formigó
P-A3 (Apeo)	Pilar o Mur estintolat

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:

Nº plaques — +2x15 PF — Pladur Tipo Gruix (mm)

La protecció serà en les cares grafiades del mur



Secció Pòrtic AD

Escala: 1 : 125 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E1102	Secció General (III) - Eix AD

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
71 Habitatges a El Prat

Nom:
Secció General (IV)

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	Maig 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
22169	E1103	00

LLISTA DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
00	28/06/23	Projecte Executiu

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Habitatge, locals i aparcament
Localització	El Prat de Llobregat
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: REI 60/90 Sota Rasant: REI120

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures que no varien dels elements estructurals.
- No escalar aquest plànol

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat

Tiologia de forjat

MPA	Mur pantalla
SOL	Solera
LM	Llosa massissa
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta
F	Biga Flitch

Forats d'instal·lacions

MPA — Biga fusta laminada (BxH) en cm

BF 30x50

B 30x50 — Biga despenjada Dimensions BxH en cm

SUPORTS

Enxapat t95

CLT 5c 100 — Mur fusta contralaminada

MFA 30 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de fusta o de formigó

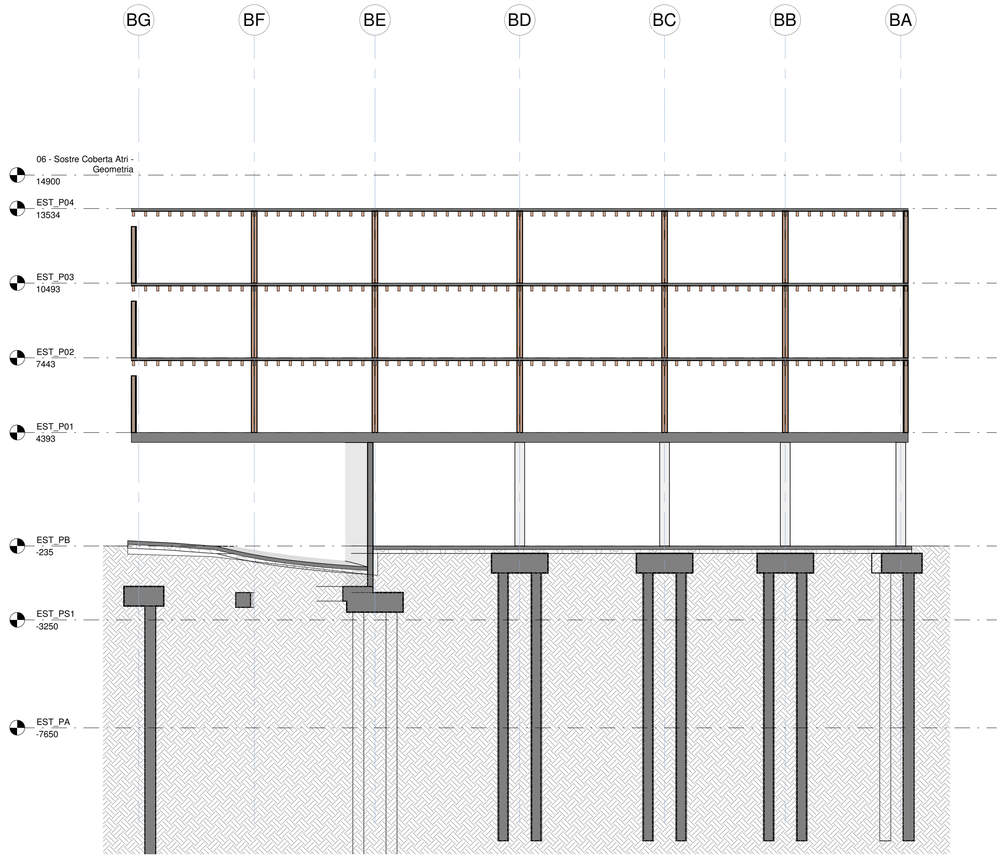
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

PROTECCIÓ A FOC

- Cara protegida de **murs d'entramat** grafiada en planta i alçats d'aquesta forma:

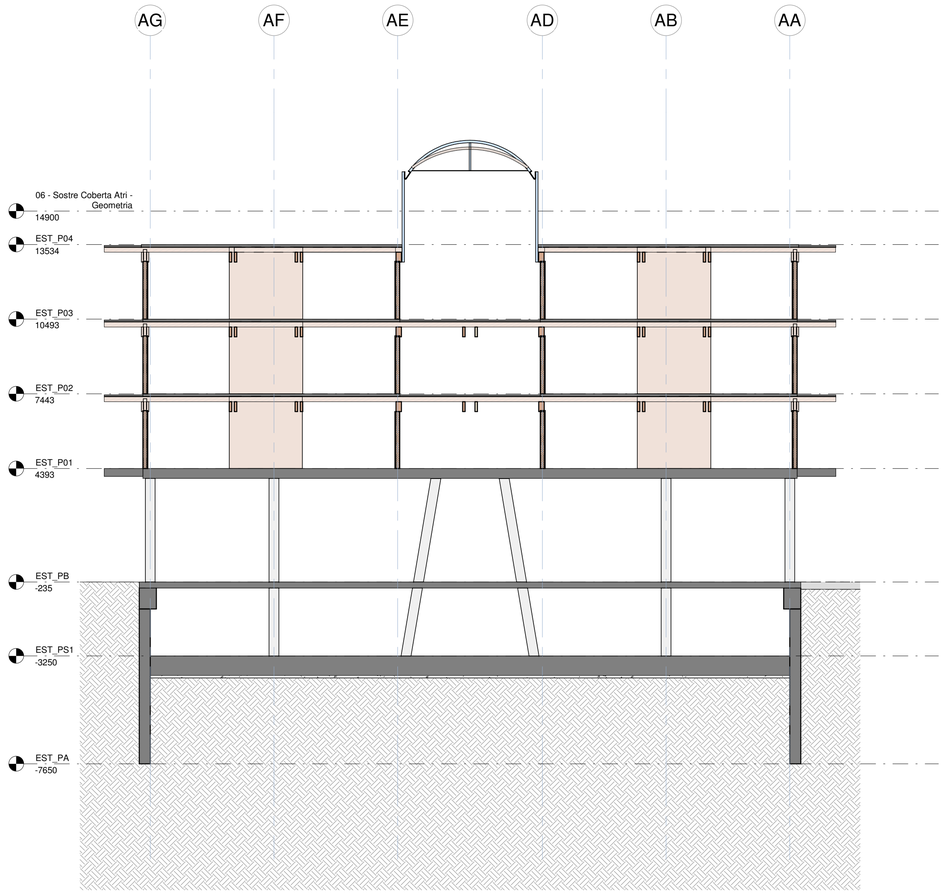
Nº plaques +2x15 PF — Pladur Tipo Gruix (mm)

La protecció serà en les cares grafiades del mur



Secció Pòrtic B03

Escala: 1 : 125 @A1



Secció Pòrtic A05

Escala: 1 : 125 @A1

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-256 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 Como se indica	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	E1103	Secció General (IV)

LLEGENDA CONSTRUCTIVA

EST-H (Estructura Horitzontal)
- EST-H01: Llosa de sub-pressió
- EST-H02: Forjat llosa massissa o forjat reticular.
- EST-H03: Forjat amb jàssera estructural de formigó in situ i biguetes de fusta, vernís Aithib i OSB 18mm
- EST-H04: Forjat amb jàssera estructural de fusta i biguetes de fusta 145x140, vernís Aithib i OSB 18mm
- EST-H05: Llosa massissa de formigó armat.
- EST-H06: Dau de formigó. Mides: varaibles (segons plànol DGE)
- EST-H07: CLT segons plànols d'estructura.

EST-V (Estructura Vertical)
- EST-V01: Mur pantalla de formigó armat segons plànol d'estructura.
- EST-V02: Pilar circular de formigó armat segons plànol d'estructura.
- EST-V03: Doble panell CLT amb cambra d'aire interior (10+10cm).
- EST-V04: Travesser fusta laminada segons plànols estructura.
- EST-V05: Estructura metàl.lica de l'hivernacle, segons plànols d'estructura.
- EST-V06: Recolzament/unió de l'estructura metàl.lica de l'hivernacle, segons plànols d'estructura.

T (Tancaments)
- T-01: FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1. Capes (d'exterior a interior): Panell Ciment-Fusta, Tipus VIROC Tipus VM|RED (12mm); Subestructura de fusta creant cambra ventilada (65mm); làmina impermeable EPDM; Panell OSB (15mm); Entramat lleuger estructural (45x145mm); Aïllament llana de vidre (140mm); Barrera de vapor; Panell OSB (15mm).
- T-02: FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2. Capes (d'exterior a interior): Panell Ciment-FustaTipus VIROC Tipus VM|RED (12mm); Subestructura de fusta creant cambra ventilada (54mm); làmina impermeable EPDM; Panell OSB (15mm); Entramat lleuger estructural (45x145mm); Aïllament llana de vidre (140mm); Barrera de vapor; Panell OSB (15mm).
- T-03 FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS. Capes (d'exterior a interior): Panell Ciment-FustaTipus VIROC Tipus VM|RED (12mm); Subestructura de fustc creant cambra ventilada (amplada variable mm); làmina impermeable EPDM;
- T-04 TANCAMENT POLICARBONAT, e: 52 o 82mm. Capes (d'exterior a interior): Policarbonat amb estructura de 6 parets, color opal amb protecció UV de coextrusió, tipus ArcoPlus 626 opal, o equivalent tècnic (20mm); Subestructura de perfils tubulars d'acer galvanitzat (32 o 62mm).
- T-05 AMPIT BLOC DE FORMIGÓ, e: 150 o 200mm. Mur de bloc de formigó col·locat a trencajunts, massissat i armat cada 20cm, segons DGE, de base variable (filades de 150 o 200mm) segons replanteig en obra.
- T_E01: MUR PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT, e: 450m. Mur de formigó armat segons plànols d'estructura (450mm).
- T_E02: MUR FORMIGÓ ARMAT, e: 200m. Mur de formigó armat segons plànols d'estructura (200mm).
- T_E03: MUR GERO, e: 150mm. Mur de maó ceràmic perforat (gero) col·locat a trencajunts sobre morter de ciment.
- T_E04: ENTRAMAT LLEUGER, e:175mm. Capes (d'exterior a interior): Panell OSB (15mm); Entramat lleuger estructural (45x145mm); Aïllament llana de vidre (140mm); Barrera de vapor; Panell OSB (15mm).
- T_S01: SÒCOL FORMIGÓ RENTAT, e: 200m. Capes (d'exterior a interior): Mur de formigó armat, acabat rentat (200mm).

COB (Coberta)
- COB_C01: COBERTA TRANSITABLE, e: 455mm. Capes (d'exterior a interior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, col·locada sobre gruix de ciment cola, tipus Sèrie Barcelona de CALAF o equivalent tècnic, de color vermell, protecció antihumitat. Clase 3. Juntes de 8-10mm amb morter de rejuntat antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Morcemcolor ultra o equivalent tècnic (13mm); Morter (40mm); Làmina geotextil (5mm); Làmina impermeable de poliuretà (5mm); Morter (30mm); Tauler ceràmic per a suport de cobertes (supermaó), de gran longitud, format 25x120cm (40mm), envans conillers cada 40cm formats per maó ceràmic calat (totxana) format 280 x 130 x 86mm (alçada variable, màx 327mm); Aïllament XPS (200mm); Barrera de vapor (5mm).
- COB_C02: COBERTA NO TRANSITABLE (àmbit instal.lacions), e: 455mm. Capes (d'exterior a interior): Grava tricolor (100mm); Morter (40mm); Làmina geotextil (5mm); Làmina impermeable de poliuretà (5mm); Formigó de pendents (variable: mín 20mm); Aïllament XPS (200mm); Barrera de vapor (5mm).
- COB_C03: COBERTA TRANSITABLE (àmbit hivernacle), e:455mm. Capes (d'exterior a interior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, col·locada sobre gruix de ciment cola, tipus Sèrie Barcelona de CALAF o equivalent tècnic, de color vermell, protecció antihumitat. Clase 3. Juntes de 8-10mm amb morter de rejuntat antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Morcemcolor ultra o equivalent tècnic (13mm); Morter (40mm); Làmina geotextil (5mm); Làmina impermeable de poliuretà (5mm); Morter (30mm); Tauler ceràmic per a suport de cobertes (supermaó), de gran longitud, format 25x120cm (40mm), envans conillers cada 40cm formats per maó ceràmic calat (totxana) format 280 x 130 x 86mm (alçada variable, màx 327mm); Aïllament XPS (50mm); Barrera de vapor (5mm).
- COB_C04: COBERTA POLICARBONAT, e:52 o 82mm. Capes (d'exterior a interior): Policarbonat amb estructura de 6 parets, color opal amb protecció UV de coextrusió, tipus ArcoPlus 626 opal, o equivalent tècnic (20mm); Subestructura de perfils tubulars d'acer galvanitzat (32 o 62mm).
- COB_C05: COBERTA NO TRANSITABLE (nucli ascensors), e: 155mm. Capes (d'exterior a interior): Morter (50mm); Làmina impermeable de poliuretà (5mm); Formigó de pendents (variable: mín 20mm).

DIV (Divisòries)
- DI01 MITJERA HABITATGES T1, e:390mm. EI 60 / 50 DB. Doble placa de cartó-guix STANDARD (2x15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de llana de roca (70mm); Espai Buit (175mm); Placa de cartó-guix STANDARD (15mm), Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Doble placa de cartó-guix STANDARD (2x15mm).
- DI02 MITJERA HABITATGES T2, e:324mm. EI 60 / 50 DB. Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Espai Buit (109mm); Placa de cartó-guix STANDARD (15mm), Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm).
- DI03 MITJERA HABITATGES T3, e:255mm. EI 60 / 50 DB. Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Espai Buit (40mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm), Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm).
- DI03* MITJERA HABITATGES T3 (hidròfug), e:255mm. EI 60 / 50 DB. Placa de cartró-guix HIDRÒFUG (15mm); Placa de cartó-guix STANDARD (15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de llana de roca (70mm); Espai Buit (40mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm), Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm); Placa de cartró-guix HIDRÒFUG (15mm).
- DI04 MITJERA HABITATGES T4, e:200mm. EI 60 / 50 DB. Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (48mm); Espai Buit (29mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm), Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (48mm); Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm).
- DI04* MITJERA HABITATGES T4 (hidròfug), e:200mm. EI 60 / 50 DB. Doble placa de carto-guix STANDARD (2x15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de llana de roca (48mm); Espai Buit (29mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm), Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (48mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm); Placa de carto-guix HIDRÒFUG (15mm).
- DI05 ENVÀ INTERIOR CORREDERA, e:100mm. 33 DB. Placa de carto-guix STANDARD(15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm).
- DI05* ENVÀ INTERIOR CORREDERA, e:100mm. 33 DB. Placa de carto-guix HIDRÒFUG (15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (70mm); Placa de carto-guix HIDRÒFUG (15mm).
- DI06 ENVÀ INTERIOR, e:78mm. 33 DB. Placa de carto-guix STANDARD (15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (48mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm).
- DI06* ENVÀ INTERIOR HIDRÒFUG, e:78mm. 33 DB. Placa de carto-guix STANDARD (15mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aïllament de LLANA DE ROCA (48mm); Placa de carto-guix HIDRÒFUG (15mm).
- DI07 ENVÀ CANCELL RF, e: 47mm. EI 120. Triple placa de silicat càlcic en matriu mineral tipus PROMATEC100, o equivalent tècnic (3x15mm); Revestiment xapa metàl.lica (1,5mm).
- DI08 DIVISÒRIA RF, e: 230mm. EI 240. Placa de cartó-guix STANDARD (15mm); Maó d'argila cuita alleugerida tipus LaComa ECO-30, o equivalent tècnic (90mm); Aïllament de LLANA DE ROCA (40mm); Bloc ceràmic buit (supermaó, totxana) (70mm), Placa de carto-guix STANDARD (15mm).
- DI_E01 MITGERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES, e:255mm EI 60 / 50 DB. Placa de carto-guix STANDARD (15mm); CLT (100mm); Espai Buit (25mm); CLT (100mm); Placa de carto-guix STANDARD (15mm).
- DI_E02 MUR FORMIGÓ ARMAT, e:200mm EI 120. Mur de formigó armat, segons plànols d'estructura 200mm).
- DI_E04 MUR MAÓ CERÀMIC CALAT (GERO), e:135mm REI 120.

TRA (Extradossats)
- TRA_01 EXTRASDOSSAT T1, e:96mm. Capes (d'exterior a interior parament): Placa de carto-guix STANDARD (12,5mm); Doble placa de cartó guix RF (2x12,5mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aillament de LLANA DE ROCA (48mm); Espai buit (10mm).
- TRA_01* EXTRASDOSSAT T1 HIDRÒFUG, e:86mm. Capes (d'exterior a interior parament): Placa de carto-guix HIDRÒFUG (12,5mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aillament de LLANA DE ROCA (48mm); Doble placa de carto-guix STANDARD (2x12,5mm).
- TRA_02 EXTRASDOSSAT T2, e:82mm. Capes (d'exterior a interior parament): Placa de carto-guix STANDARD (12,5mm); Doble placa de cartó guix RF (2x12,5mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aillament de LLANA DE ROCA (34mm); Espai buit (10mm).
- TRA_03 EXTRASDOSSAT T3, e:47mm. Capes (d'exterior a interior parament): Placa de carto-guix HIDRÒFUG (12,5mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aillament de LLANA DE ROCA (34mm).
- TRA_04 EXTRASDOSSAT T4, e:113mm. Capes (d'exterior a interior parament): Placa de carto-guix STANDARD (12,5mm); Muntant d'acer galvanitzat amb aillament de LLANA DE ROCA (70mm); Doble placa de carto-guix STANDARD (15+12,5mm).
- TRA_05 EXTRASDOSSAT ACABAT OSB, e:96 o 82mm. TRA_01 o TRA_02 amb substitució de l'última capa per OSB (12,5mm).
- TRA_06 EXTRADOSSAT XAPA METÀL.LICA, e:22mm. Capes (d'exterior a interior parament): Xapa metàl.lica (1,5mm); Subestructura de tubular d'alumini 20x20 (20mm).
- TRA_07 ENGUIXAT, e:15mm. Malla antiàlcalis; Guarnit de guix a bona vista (15mm).
- TRA_08 EXTRADOSSAT SÒCOL FORMIGÓ, e: 63mm. Capes (d'exterior a interior parament): Placa de carto-guix STANDARD (15mm). Muntant d'acer galvanitzat amb aillament de LLANA DE ROCA (48mm).

A (Revestiments verticals).
- A_01 PINTURA ECOLÒGICA. Pintura ecològica, color a definir per la DF, acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- A_02 RAJOLA GRES 10x10 ANTILLISCANT, e: 13mm. Enrajolat ceràmic amb rajola de mides 10x10, amb resistència al lliscament tipus classe C2, col.locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Colors a definir per la DF.
- A_03 PROJECTAT MORTER NUCLIS ASCENSORS, e: 13mm. Projectat morter . Colors a definir per la DF.
- A_05 XAPA METÀL.LICA, e: 1mm. Revestiment vertical amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1mm de gruix, acabat llis de color especial, col.locat amb fixacions mecàniques.
- A_06 ARREBOSSAT AMB MORTER DE CIMENT, e: 15mm. Arebossat amb morter de ciment, remolinat fi.
- A_07 FORMIGÓ RENTAT. Tractament de rentat a pressió de capa final de formigó, per deixar la capa d'acabat dàrid vist.
- A_08 SÒCOL DM LACAT. Sòcol DM hidròfug lacat: Color a definir per la DF.

PAV (Paviment).
- PAV_PS 01 PAVIMENT SOTERRANI, e: 70mm. Capes (superior a inferior): Formigó armat segons plànols d'estructura, acabat formigó polit lliscat fi amb helicòpter, antilliscant C2 (70mm).
- PAV_PB E01 PAVIMENT PB EXTERIOR TIPUS 1 VERD, e: 800mm. Capes (superior a inferior): Terra vegetal (200mm); Malla de polipropilè (antiherbes); Sòl adequat - aportació (150mm); Graves de riu (250mm); Làmina geotèxtil (5mm).
- PAV_JARD PAVIMENT JARDINERES, e :610mm. Capes (superior a inferior): Terra vegetal (400mm); Graves de riu (200mm); Làmina geotèxtil (5mm); Làmina impermeable (5mm).
- PAV_PB E02 PAVIMENT PB EXTERIOR DAMUNT PARKING, e: 230mm. Capes (superior a inferior): Formigó rentat (230mm).
- PAV_PB E03 PAVIMENT PB EXTERIOR DAMUNT SOLERA, e: 150mm. Capes (superior a inferior): Formigó rentat (150mm).
- PAV_PB I01 PAVIMENT PB INTERIOR T1 DAMUNT PARKING, e: 230mm. Capes (superior a inferior): Formigó fratassat (150mm); Aïllament XPS (80mm).
- PAV_PB I01 PAVIMENT PB INTERIOR T1 DAMUNT SOLERA, e: 230mm. Formigó fratassat (150mm); Aïllament XPS (80mm).
- PAV_P1 E01 PAVIMENT PLANTA 1 EXTERIOR TIPUS 1 (FORA HIVERNACLE), e: 107mm. Capes (superior a inferior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, Classe 3, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (12+5mm); Recrescut de morter autonivellant (45mm); Làmina geotextil (5mm); Làmina impermeable (5mm); Formigó de pendents.
- PAV_P1 E02 PAVIMENT PLANTA 1 EXTERIOR TIPUS 2 (DINS HIVERNACLE), e: 107mm. Capes (superior a inferior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, Classe 3, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (12+5mm); Recrescut de morter autonivellant (25mm); Aïllament XPS (65mm).
- PAV_PT E01 PAVIMENT PLANTA TIPUS EXTERIOR TIPUS 1 (FORA HIVERNACLE), e: 157mm. Capes (superior a inferior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, Classe 3, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (12+5mm); Recrescut de morter autonivellant (25mm); Aïllament XPS (70mm); Làmina geotextil (5mm); Làmina impermeable (5mm); Formigó de pendents.
- PAV_PT E02 PAVIMENT PLANTA TIPUS EXTERIOR TIPUS 2 (DINS HIVERNACLE), e: 157mm. Capes (superior a inferior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, Classe 3, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (12+5mm); Recrescut de morter autonivellant (30mm); Aïllament XPS (110mm).
- PAV_P1 I01 PAVIMENT PLANTA 1 INTERIOR TIPUS 1, e: 107mm; EI 120. Capes (superior a inferior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, Classe 1, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (12+5mm); Recrescut de morter autonivellant 45mm); Aïllament XPS (45mm)
- PAV_P1 I02 PAVIMENT PLANTA TIPUS INTERIOR TIPUS 2 (BANYS), e: 107mm; EI120. Capes (superior a inferior): Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, de forma quadrada 10x10 col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada (7+5mm); Recrescut de morter autonivellant (50mm); Aïllament XPS (45mm)
- PAV_PT I01 PAVIMENT PLANTA TIPUS INTERIOR TIPUS 1, e: 107mm; EI 120. Capes (superior a inferior): Rasilla de terra cuita de format 28x14cm, Classe 1, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (12+5mm); Recrescut de morter autonivellant (54mm); Panell de fibrociment (16mm); Poliuretà aglomerat de 120 kg/m3 tipus Copopren, o amb característiques tècniques equivalents (20mm).
- PAV_PT I02 PAVIMENT PLANTA TIPUS INTERIOR TIPUS 2 (BANYS), e: 107mm; EI120. Capes (superior a inferior): Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, de forma quadrada 10x10 col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada (7mm); Recrescut de morter autonivellant (64mm); Panell de fibrociment (16mm); Poliuretà aglomerat de 120 kg/m3 tipus Copopren, o amb característiques tècniques equivalents (20mm).
- PAV_E 01 PAVIMENT PLANTA TIPUS ESCALA TIPUS 1 , e: 155mm. Capes (superior a inferior): Graó de formigó autocompactable lleugerament decapat a l'àcid, amb tractament C2 (40mm); Morter de ciment de fixació (mín 10mm); Llosa inclinada de formigó armat (150mm).
- PAV_E 02 PAVIMENT ESCALA TIPUS 2, XAPA LLAGRIMADA e:65mm. Capes (superior a inferior): Graó de xapa llagrimada plegada (5mm), sobre bastidor format per perfil L 60x60m. Estructura lateral formada per platina d'acer (15mm).

BAS (Base)
- BAS_01 (40cm), e: 595mm. Capes (superior a inferior): Làmina drenant nodular (30mm); Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil.lar, tius Vandex Super 2kg/m2, o de característiques tècniques equivalents, monocomponent, de base ciment, aplicat en dues capes en pols (10mm); Llosa de subpresió de formigó armat segons DGE (400mm); Formigó de neteja (150mm); Làmina geotextil (5mm).
- BAS_01 (70cm), e:895mm. Capes (superior a inferior): Làmina drenant nodular (30mm); Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil.lar, tius Vandex Super 2kg/m2, o de característiques tècniques equivalents, monocomponent, de base ciment, aplicat en dues capes en pols (10mm); Llosa de subpresió de formigó armat segons DGE (700mm); Formigó de neteja (150mm); Làmina geotextil (5mm).
- BAS_01* (Solera), e:345mm. Capes (superior a inferior): Làmina drenant nodular (30mm); Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil.lar, tius Vandex Super 2kg/m2, o de característiques tècniques equivalents, monocomponent, de base ciment, aplicat en dues capes en pols (10mm); Solera de formigó armat (150mm); Formigó de neteja (150mm); Làmina geotextil (5mm).
- BAS_02, e: 355mm. Capes (superior a inferior): Formigó de neteja (150mm); Galga PVC (5mm); Graves de riu (200mm).
- BAS_03, e: 250mm. Llosa de formigó armat (250mm).
- BAS_03*, e: 405mm. Capes (superior a inferior): Làmina antiimpacte, tipus IMPACTODAN, o equivalent tècnic (5mm); Llosa de formigó armat segons DGE (400mm).
- BAS_03**, e: 323mm. Capes (superior a inferior): Llosa de formigó armat segons DGE (323mm).
- BAS_04: e: 323mm. Capes (superior a inferior): Capa de compressió (100mm); làmina flexible de polietilé reticular tipus IMPACTODAN, o equivalent tècnic (5mm); Panell OSB (18mm); Bigueta de fusta segons DGE (200mm).
- BAS_05: e: 273mm. Capes (superior a inferior): Capa de compressió (55mm); Panell OSB (18mm); Bigueta de fusta segons DGE (200mm).

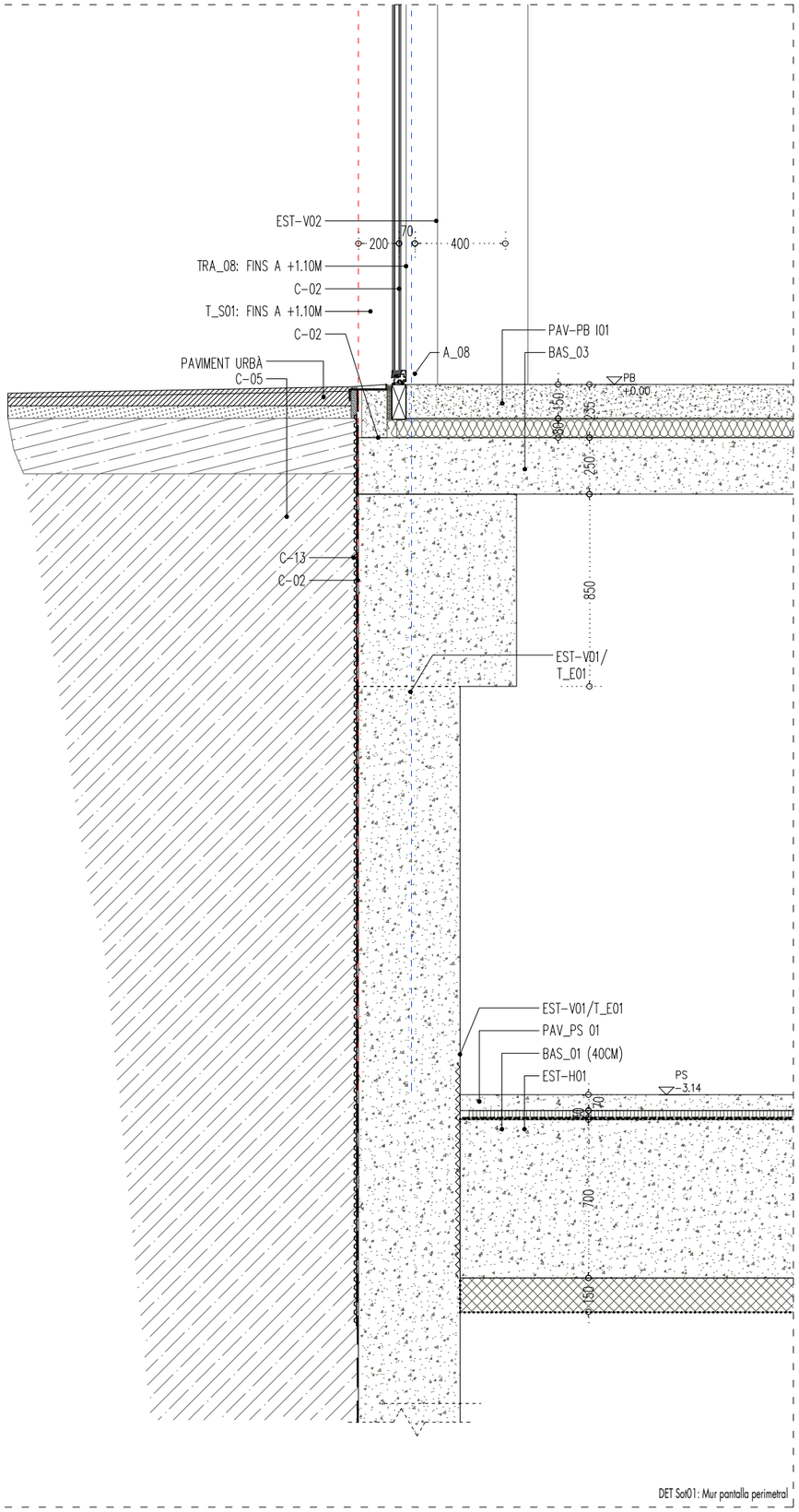
AS (Sostres)
- AS01: Formigó vist amb encofrat fenòlic.
- AS02: Forjat estructural amb encofrat OSB vist.
- AS03: Acabat sostre projectat SURO, e: 101mm. Capes (superior a inferior): Subestructura de perfils d'alumini (48mm); Placa de cartó-guix STANDARD (12,5mm); Projectat de suro (40mm).
- AS04: Cel-ras continu guix laminat HIDRÒFUG, e: 60mm. Capes (superior a inferior): Subestructura de perfils d'alumini (48mm); Placa de cartó-guix HIDRÒFUG (12,5mm).
- AS05: Cel-ras continu guix laminat STANDARD, e: 60mm. Capes (superior a inferior): Subestructura de perfils d'alumini (48mm); Placa de cartó-guix STANDARD (12,5mm).
- AS06: Cel-ras continu guix laminat EI 90, e: 85,5mm. Capes (superior a inferior): Subestructura de perfils d'alumini (48mm); Plaques de cartó-guix RF (3x12,5mm).
- AS07: Cel-ras continu guix laminat EI 240, e: 85,5mm. Capes (superior a inferior): Subestructura de perfils d'alumini (48mm); Plaques de cartó-guix RF (3x12,5mm). *Es té en compte que el forjat està format per una llosa de formigó de cantell 400mm.*
- AS08 SOSTRE CANCELLS, e:50mm. Capes (superior a inferior): Acabat xapa metàl·lica galvanitzada (1,5mm); Subestructura de tubulars secció 40x40 (a confirmar en obra A.C.O) d'acer galvanitzat.

C (Elements Constructius)
- C-01: Bonera o canal de recollida d'aigua.
- C-02: Làmina impermeable
- C-03: Làmina geotèxtil
- C-04: Tub ranurat de PVC de doble paret Ø200mm (drenant)
- C-05: Reblert, compactat al 95% per tirades de 25cm
- C-06: Marc pel barret de la xemeneia
- C-07: Arena
- C-08: Arena de segellat
- C-09: Junta de contorn amb sellejat perimetral
- C-10: Formigó en massa HM20
- C-11: Àrids drenants
- C-12: Aïllament tèrmic reflexiu format per un sistema reflexiu de 12mm amb una densitat nominal de 29,17kg/m3, tipus Airbur.
- C-13: Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat.
- C-14: Aïllament tèrmic.
- C-15: Imprimació d'emulsió asfàltica tipus Curidan o similar.
- C-16: Rajola ceràmica esmaltada 15x15. Color a definir per la DF.

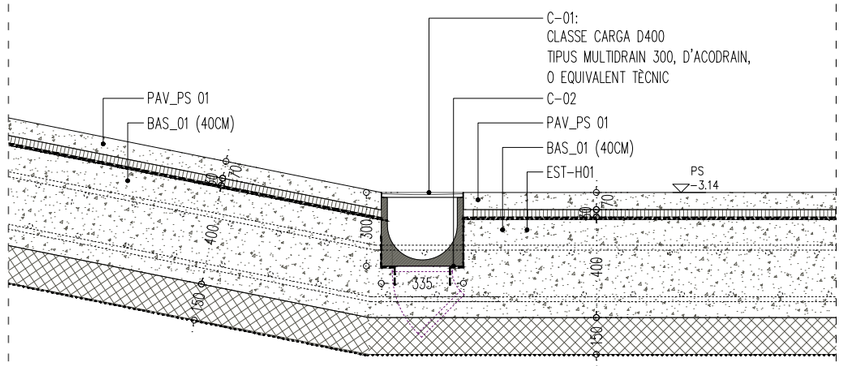
FUS (Fusteria exterior)
- Exigències que ha de complir:
  - Vidre: 3w/m2.k
  - Marc: 3,2w/m2.k
  - Conjunt vidre+marc: 3,05w/m2.k
  - Permeabilitat a l'aire 9m3/h/m2 Pascals, classe III
- FUS-01: Premarc d'alumini amb trencament de pont tèrmic.
- FUS-02: Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic. Model segons escandall de fusteries.
- FUS-03: Doble vidre amb cámera tipus climalit 4+4(baix emissiu)/16/5+5.
- FUS-04: Incorporació de premarc telar de xapa als buits de façana.

SER (Serralleria)
- SER-01: Element de serralleria, segons detalls.
- SER-03: Xapa plegada de remat d'acer galvanitzat en ampit de coberta.
- SER-04: Passamà + pipetes de tub calibrat d'acer per pintar.
- SER-05: Malla electrosoldada 50x50 d4mm.
- SER-06: Gàrgola de 8cm de diàmetre i 3mm de gruix i volandera passamà de diam. 150mm i 10mm de gruix i volandera.
- SER-07: Goteró de passamans d'acer.
- SER-08: Goteró de xapa plegada d'acer.
- SER-09: Xapa plegada de remat d'acer galvanitzat en àmbit de balcó.
- SER-10: Escopidor de xapa plegada d'acer.

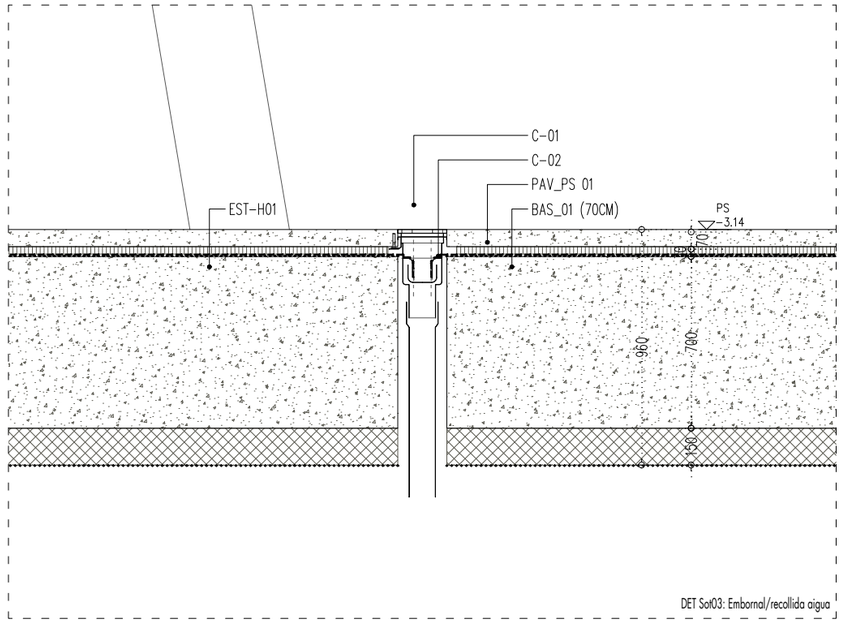
URB (Urbanització)
- URB-01: Lluminària balissa Topo
- URB-02: Lluminària fanal Dune Leds
- URB-03: Banc exterior format per perfils d'acer galvanitzat en "T" de cantell creixent i banc de formigó prefabricat de 6cm de gruix.
- URB-04: Banc de formigó armat de 100x40x450cm, gris granític decapat i hidrofugat d'Escofet o similar sobre muret de formigó armat.



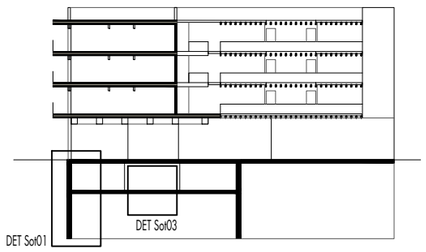
DET Sol01: Mur pantalla perimetral



DET Sol02: Base rampa accés parking/Recollida lineal d'aigua



DET Sol03: Embornal/recollida aigua



PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

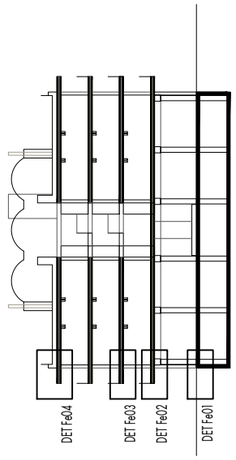
ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1.25

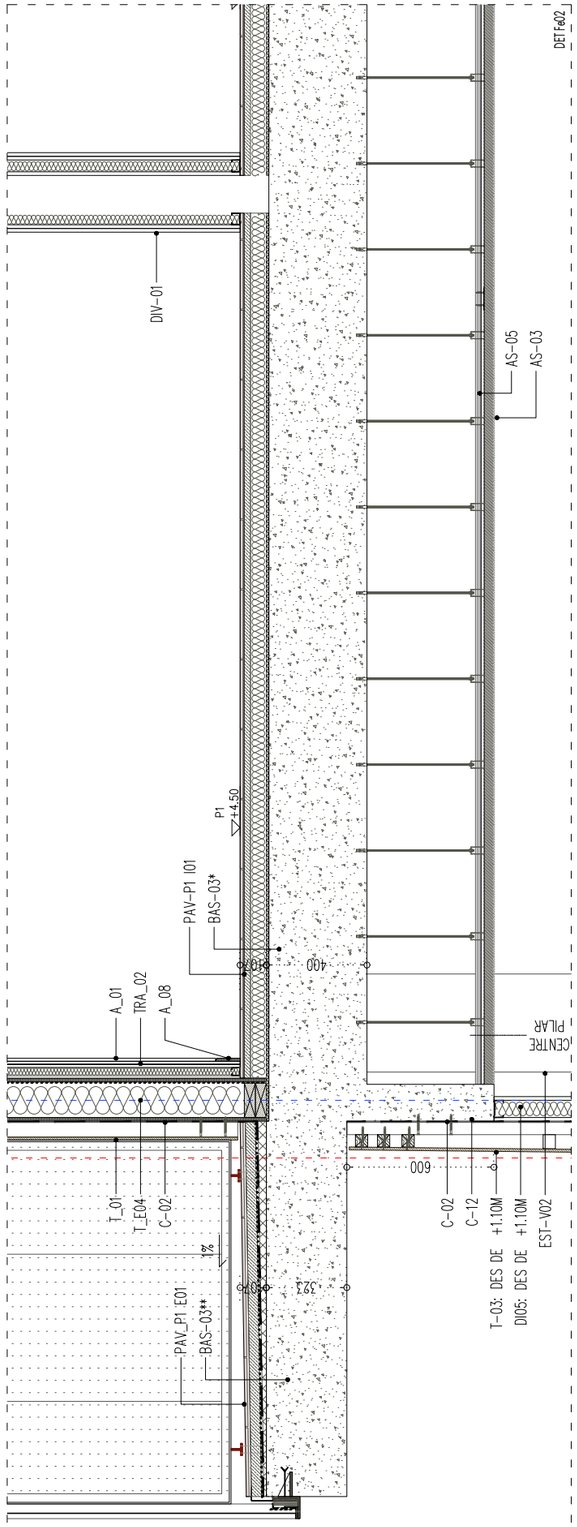
DATA
MAIG 2024

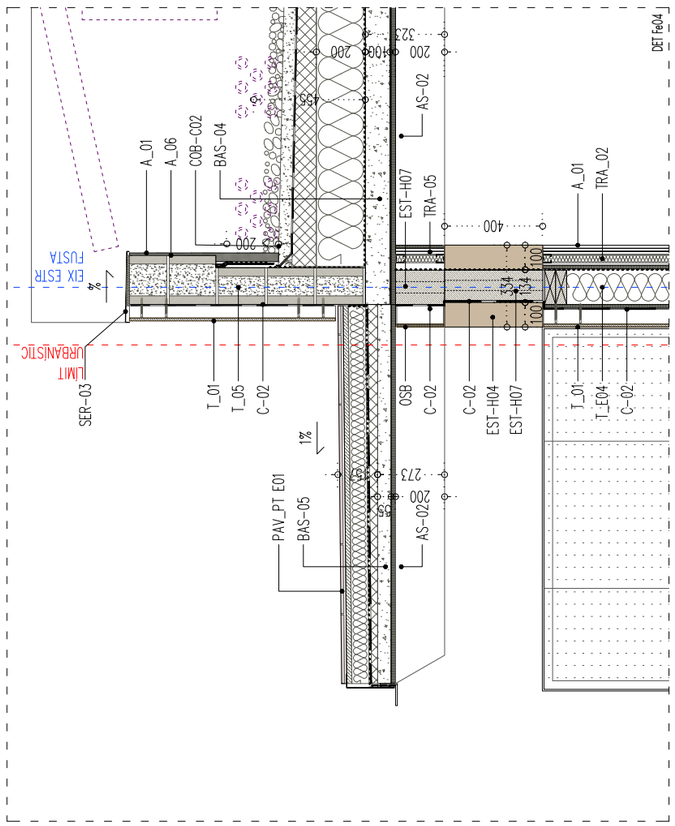
PROJECTE EXECUTIU

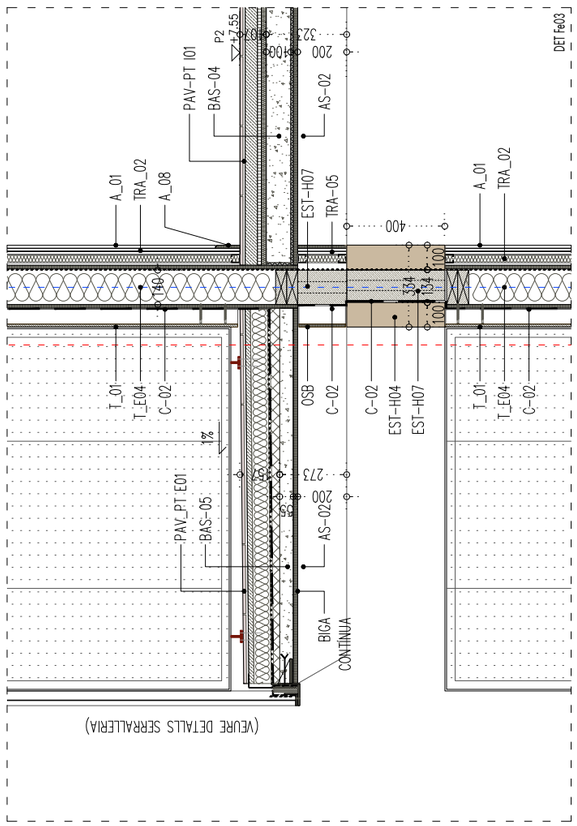
Nº
DG12.02.01

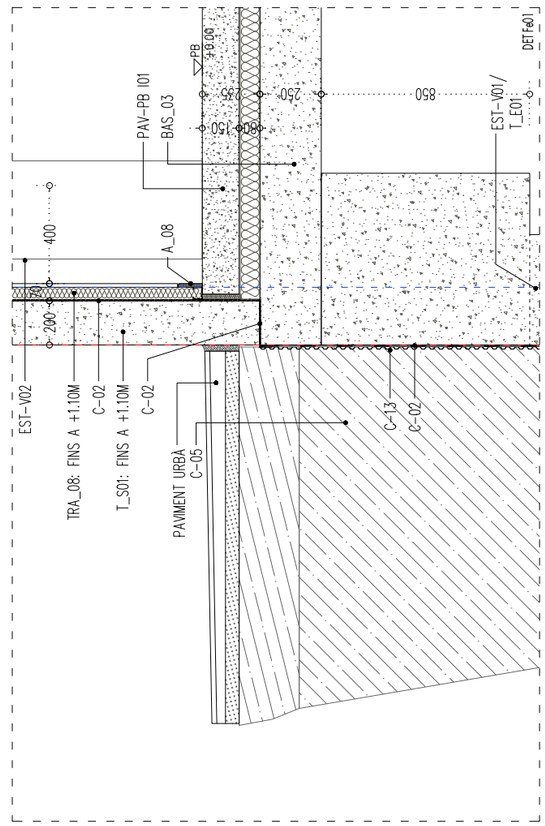
PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS.
MURS I PANTALLES EN CONTACTE AMB EL TERRENY.











PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1.25

DATA

MAIG 2024

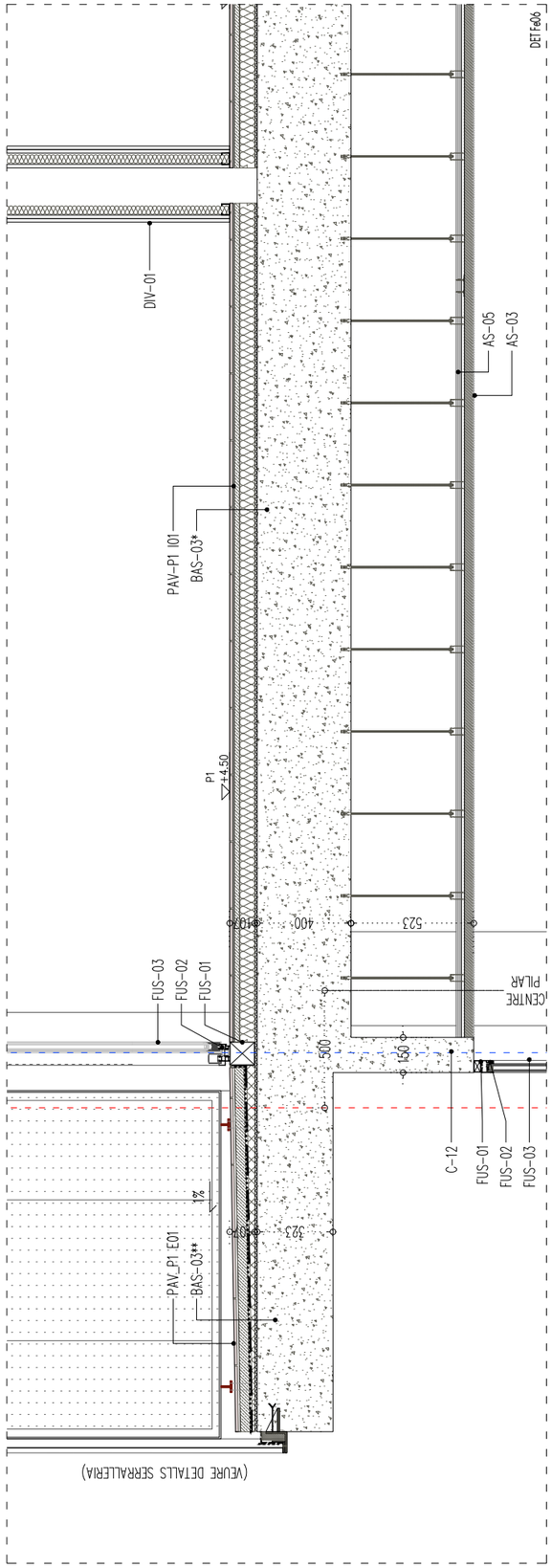
PROJECTE EXECUTIU

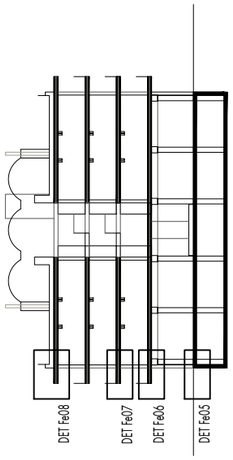
Nº

DG12.03.01

PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA EXTERIOR. SECCIÓ PARAMENT CEG.





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1.25

DATA

MAIG 2024

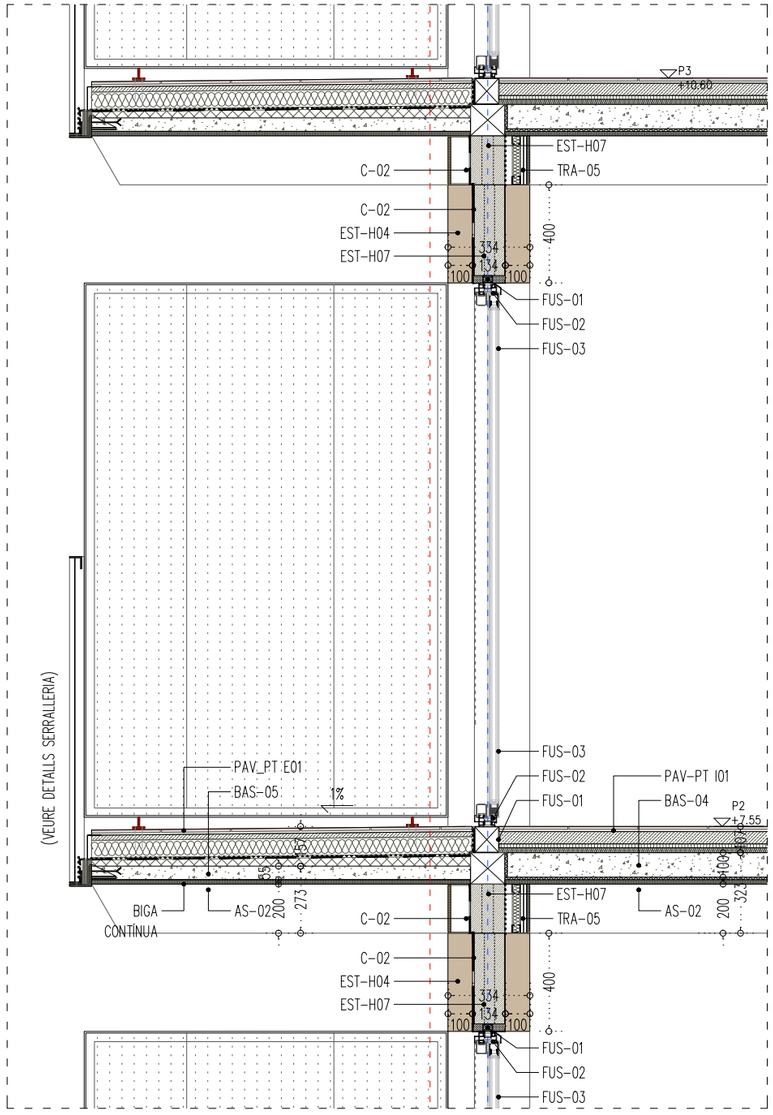
PROJECTE EXECUTIU

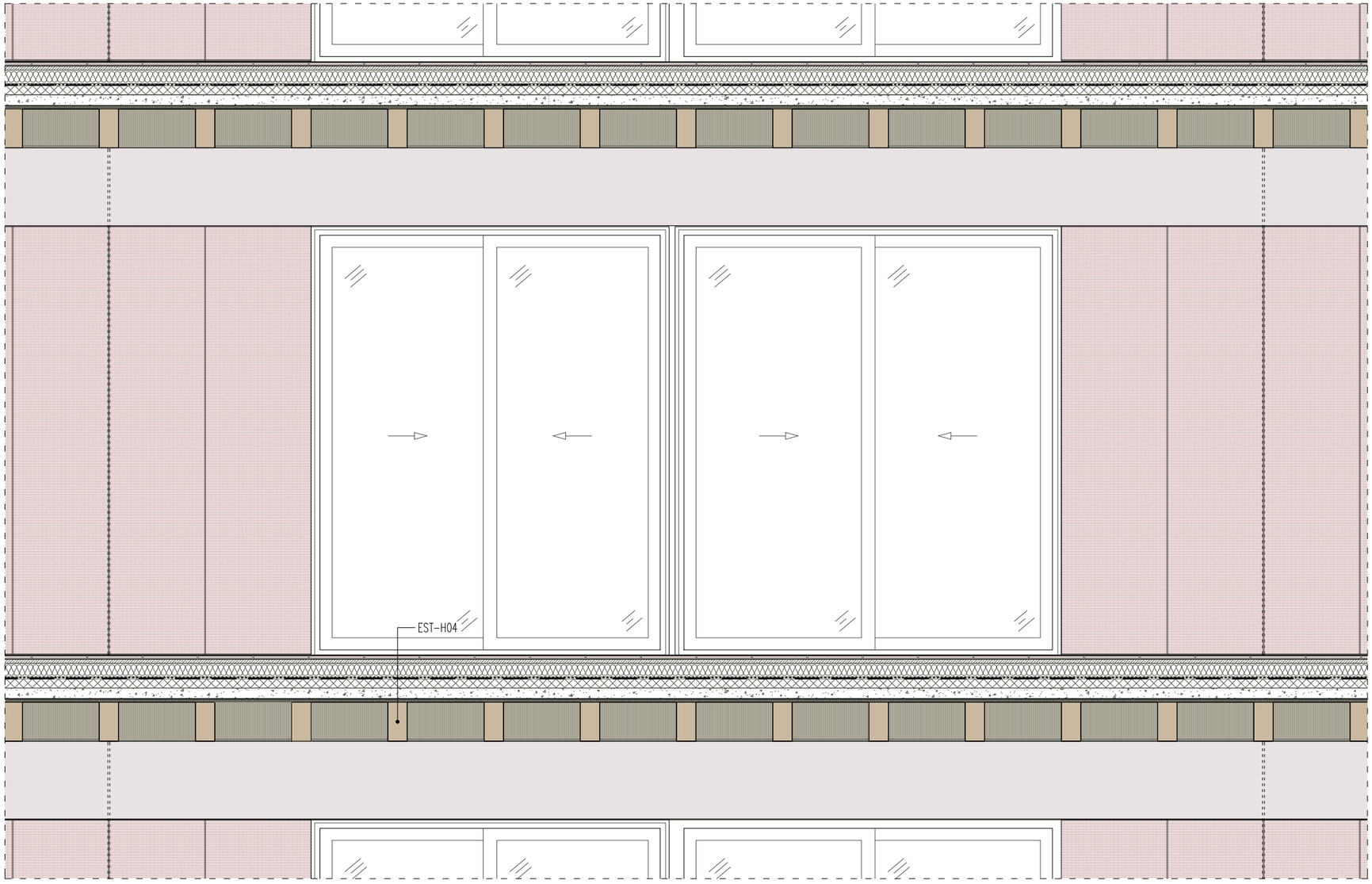
Nº

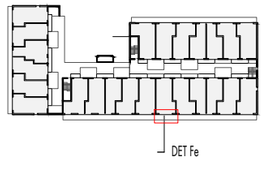
DG12.03.02

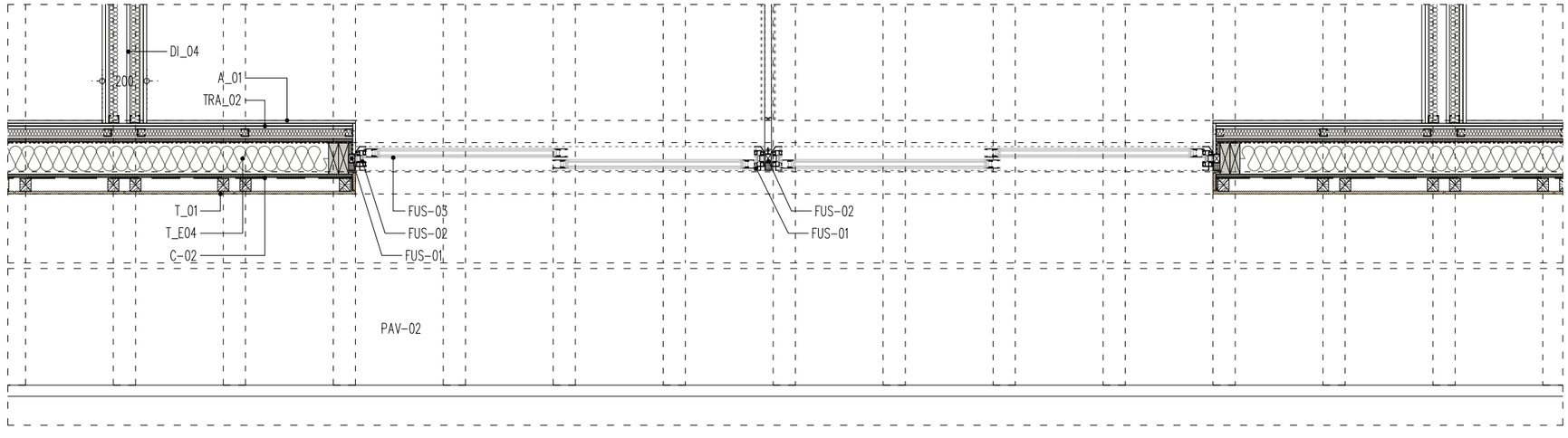
PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA EXTERIOR. SECCIÓ OBERTURA.









PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

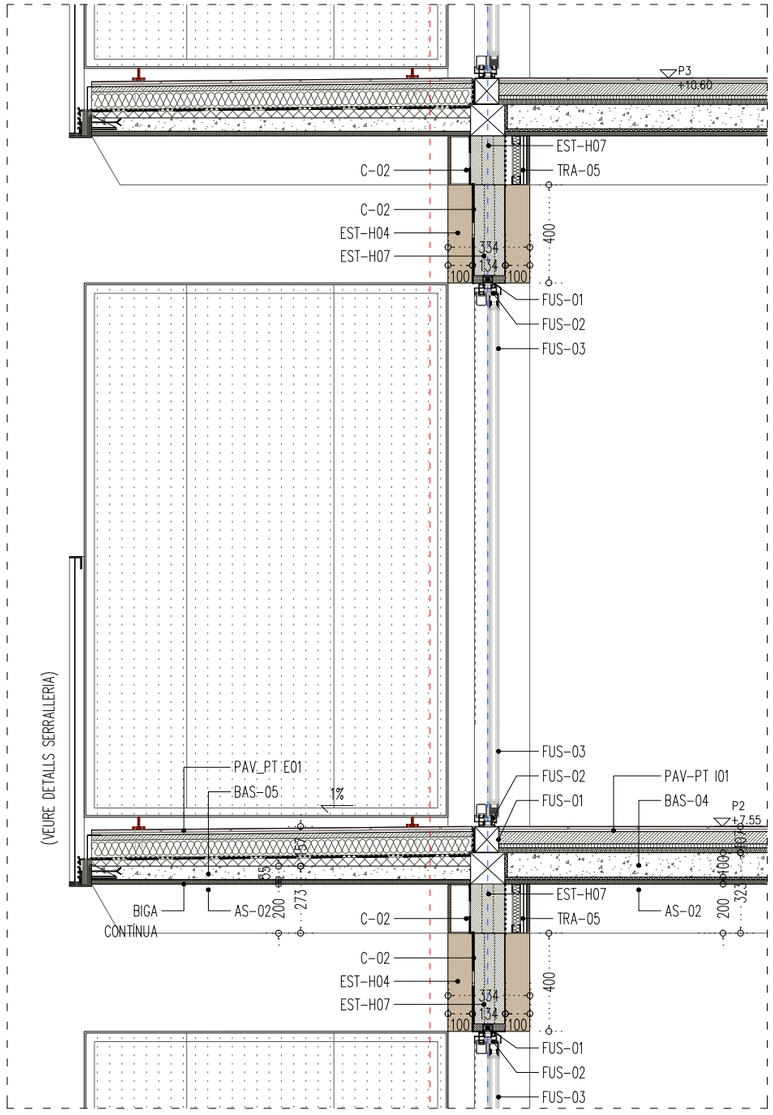
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1.25

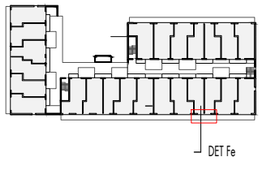
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

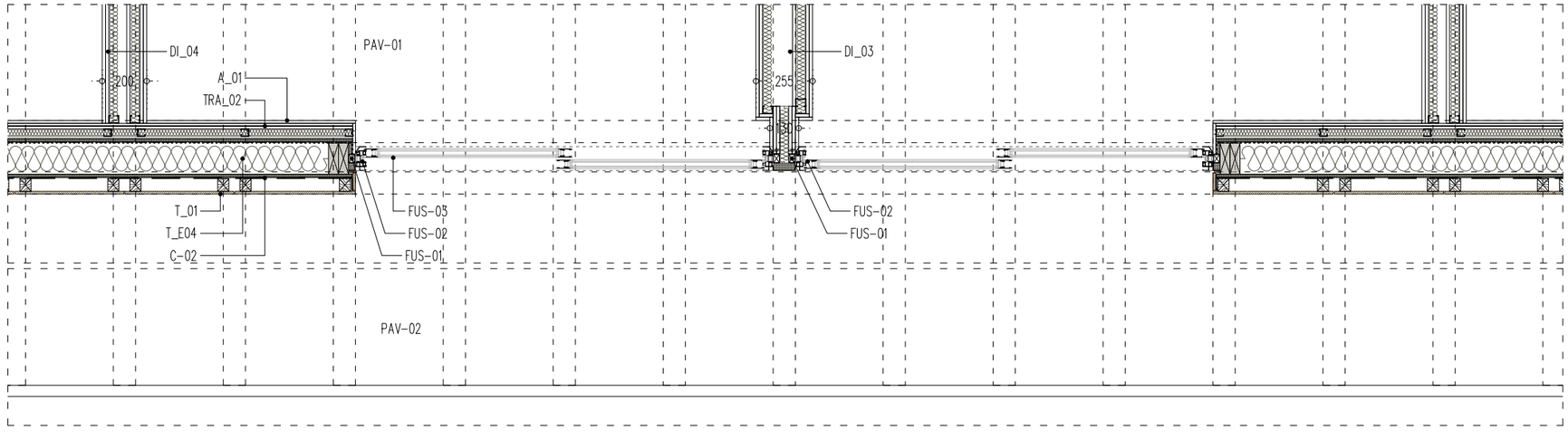
Nº
DG12.03.03

PLÀNOL
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA EXTERIOR. DETALL OBERTURA HABITATGES B.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1.25

DATA

MAIG 2024

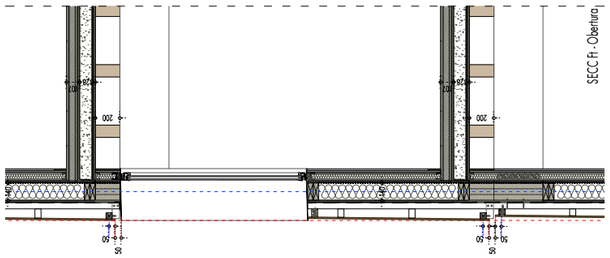
PROJECTE EXECUTIU

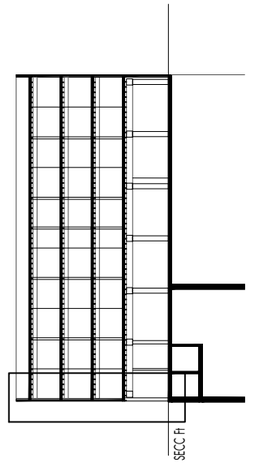
Nº

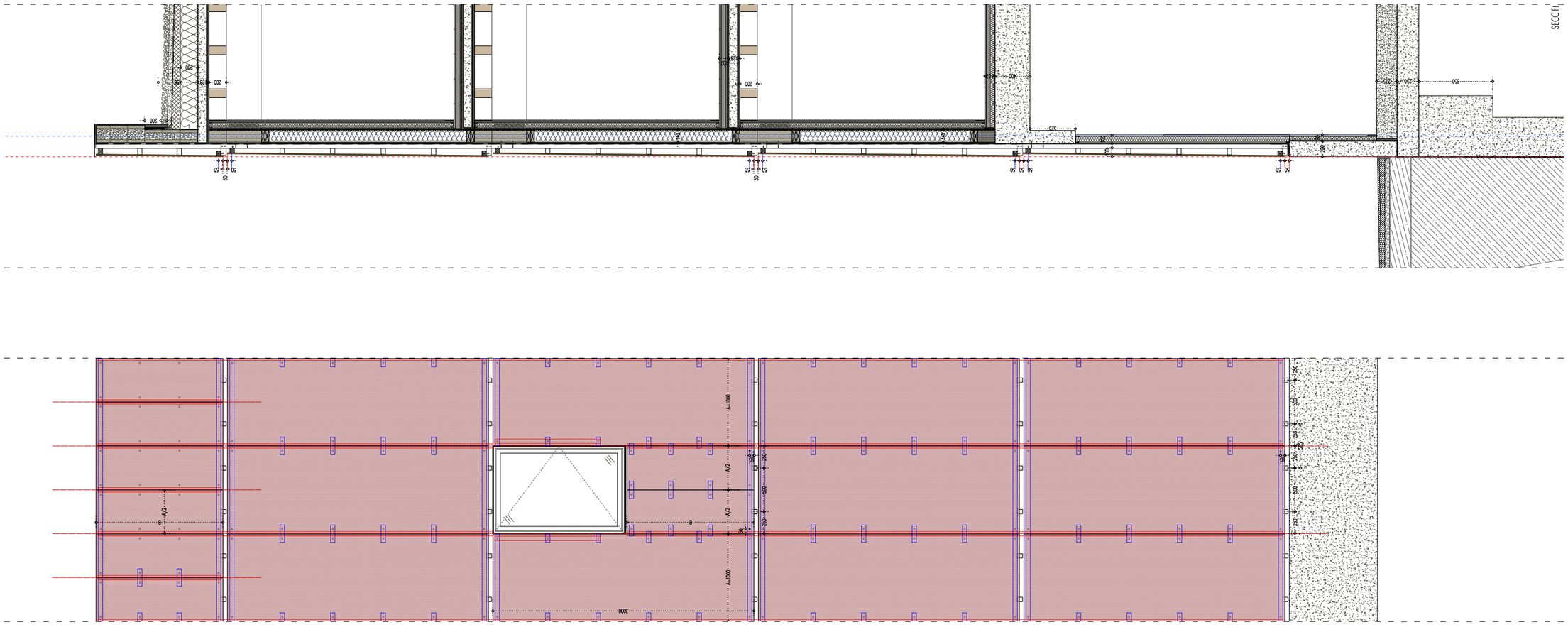
DG12.03.04

PLÀNOL

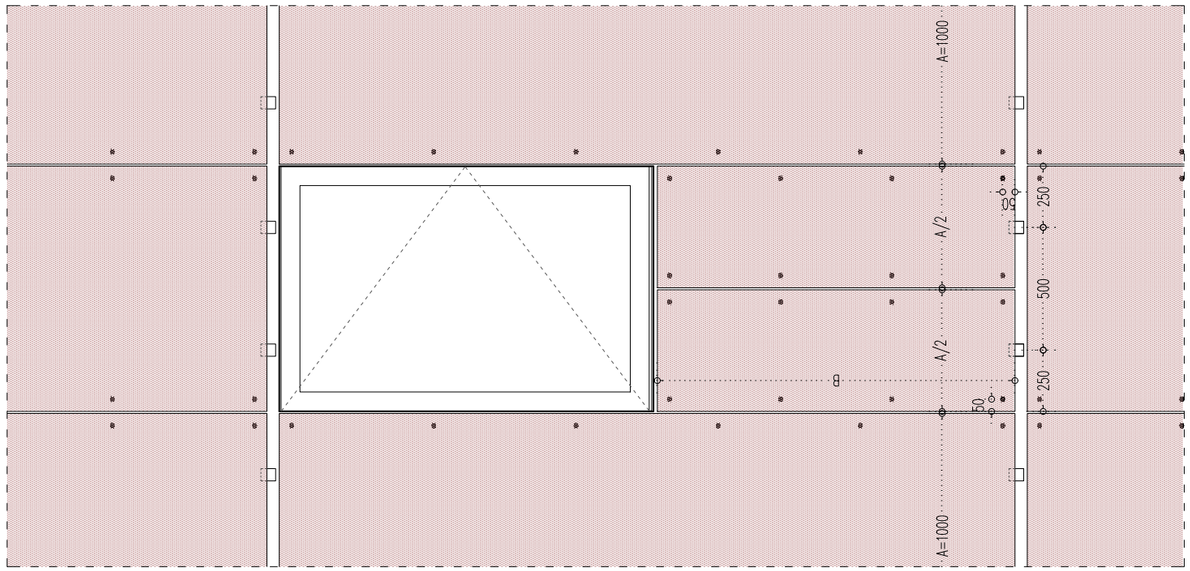
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA EXTERIOR. DETALL OBERTURA HABITATGES A.

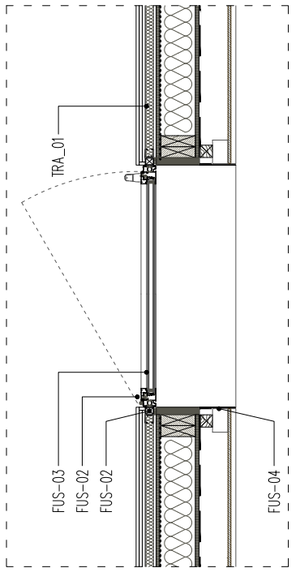


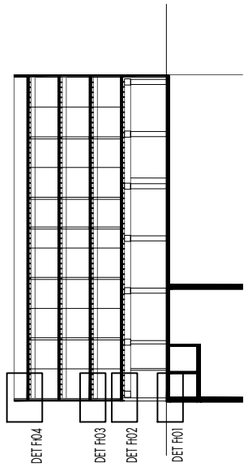


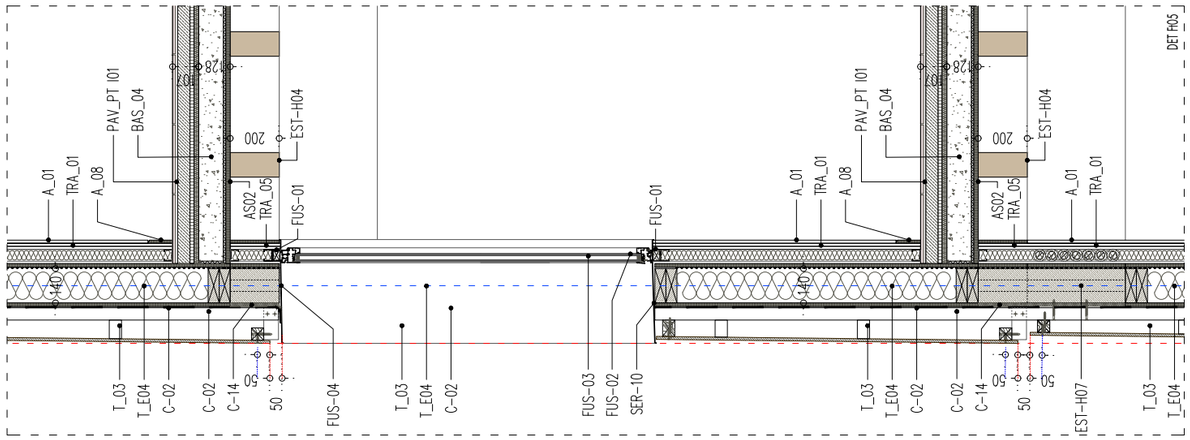


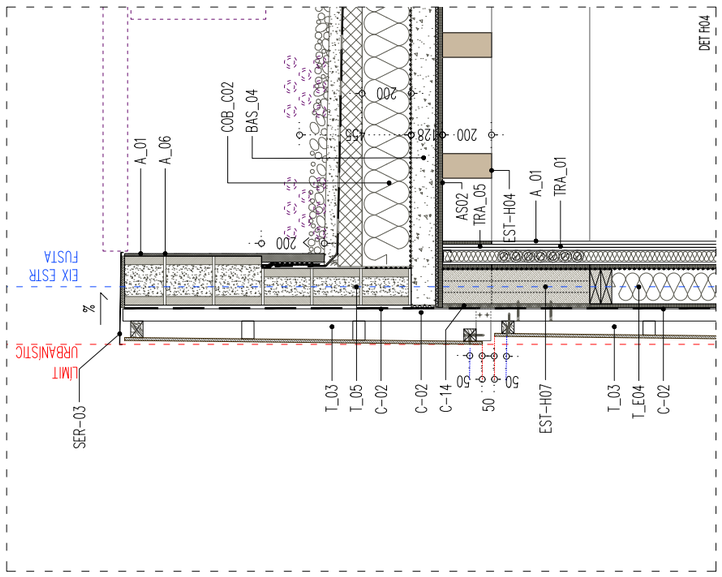
PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROJECTE UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN–A1 DIN–A3 1.50	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG12.03.05**	PLÀNOL FAÇANES I ACABATS EXTERIORS. FAÇANA TESTER. SECCIÓ PARAMENT CEG.

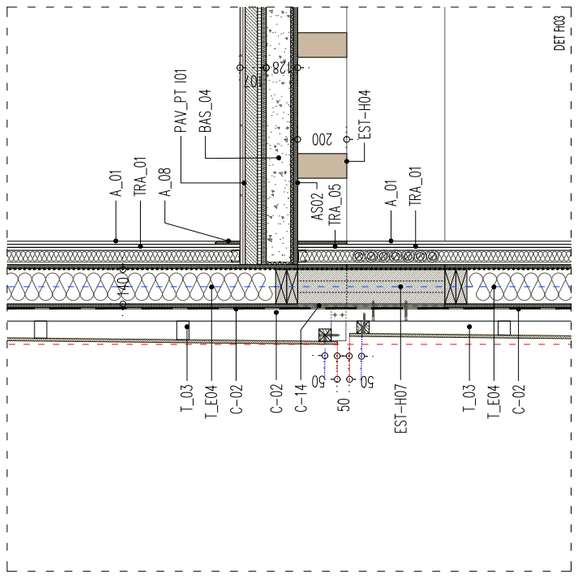


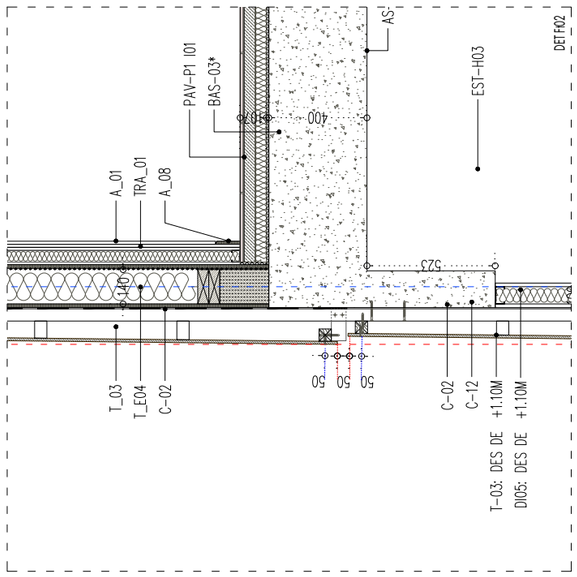


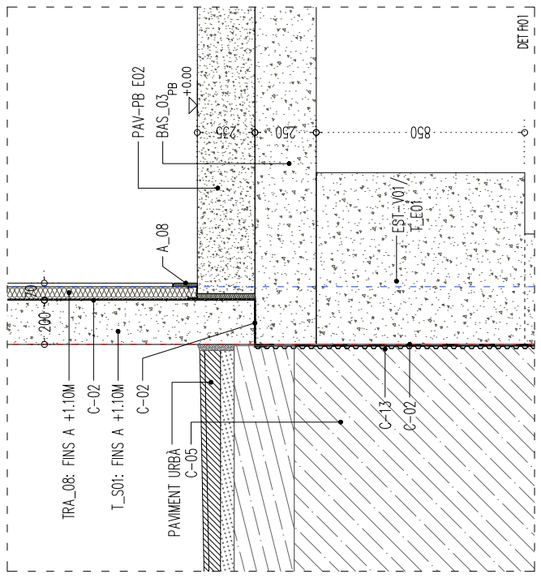




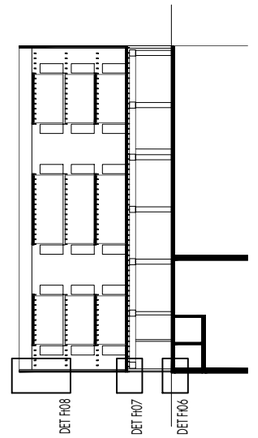


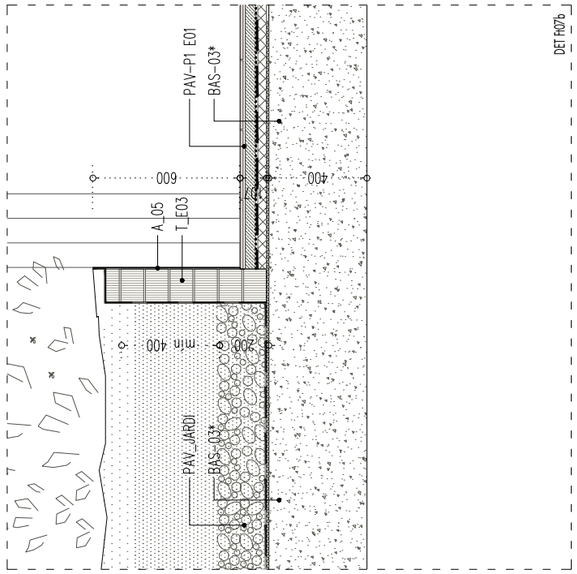


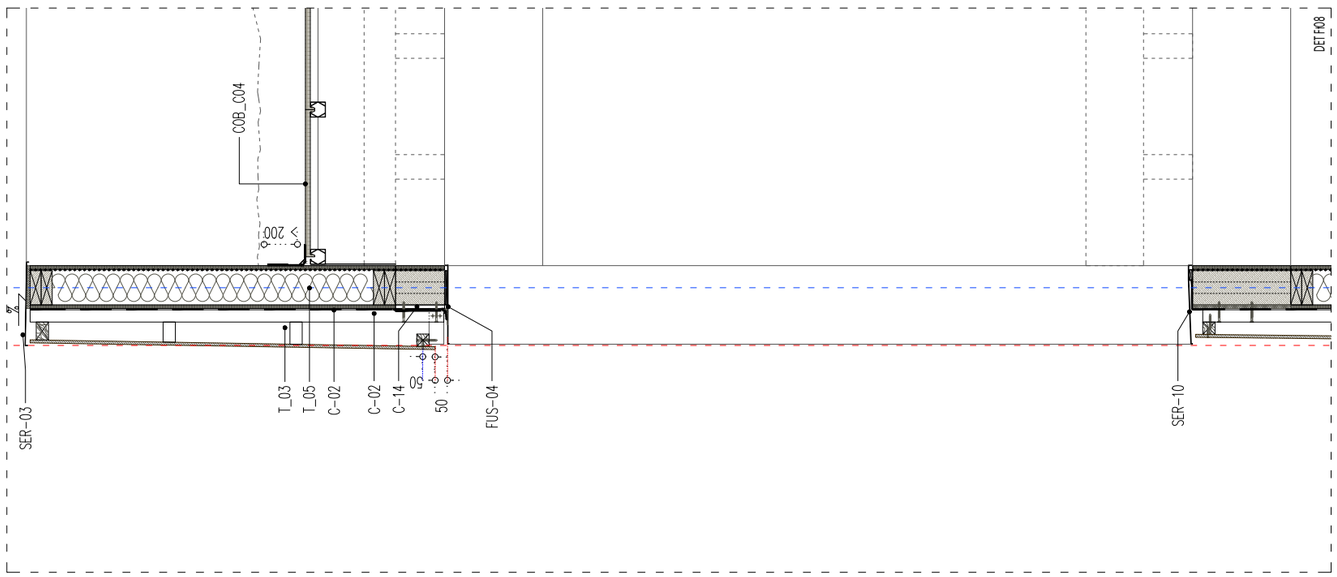


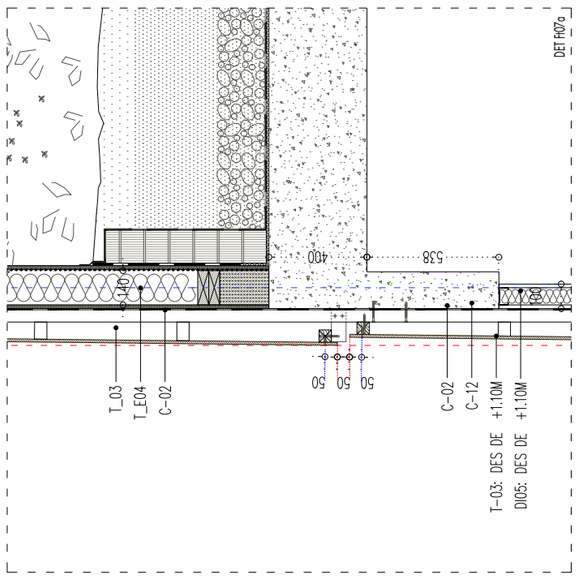


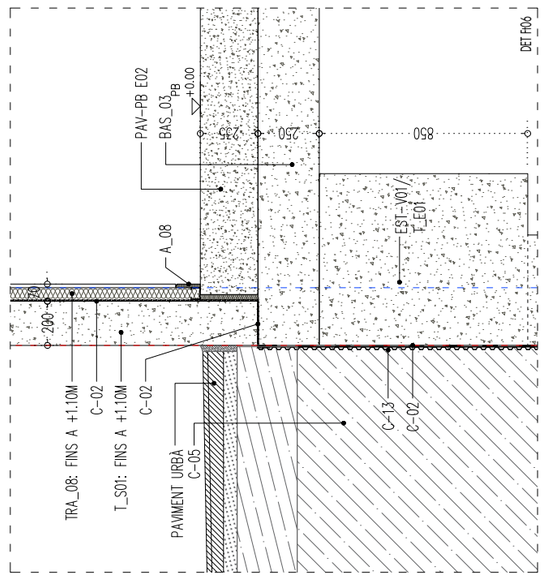
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1.25	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.03.06	FAÇANES I ACABATS EXTERIORS. FAÇANA TESTER. SECCIÓ PARAMENT CEG. DETALL OBERTURA.











PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1.25

DATA

MAIG 2024

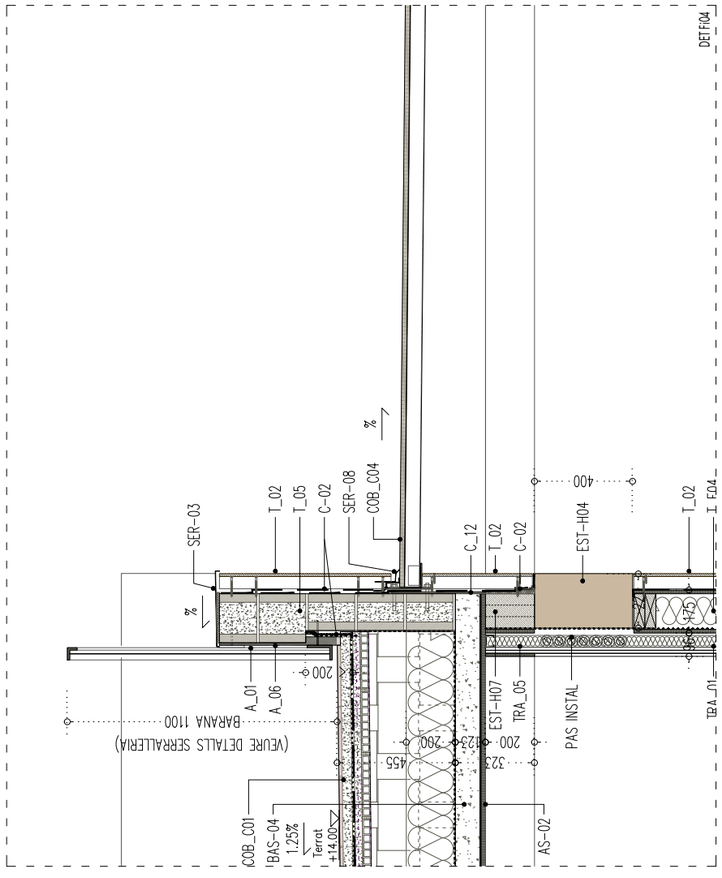
PROJECTE EXECUTIU

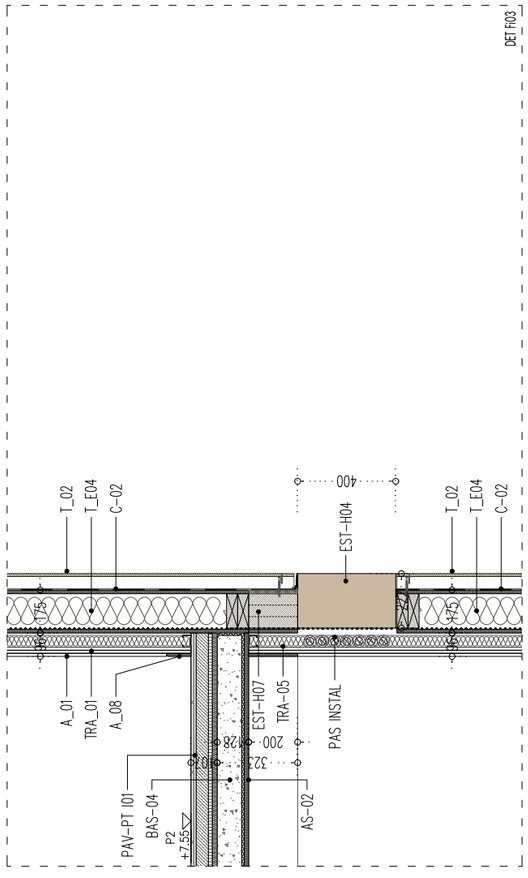
Nº

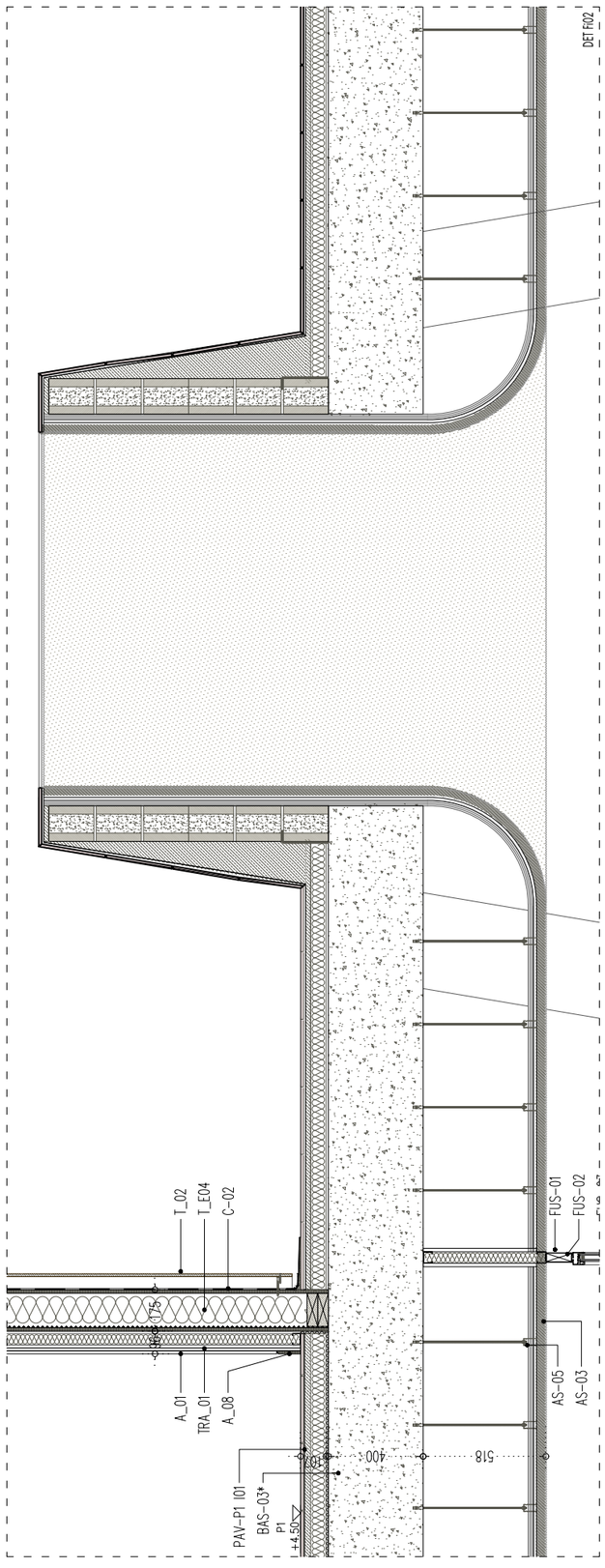
DG12.03.07

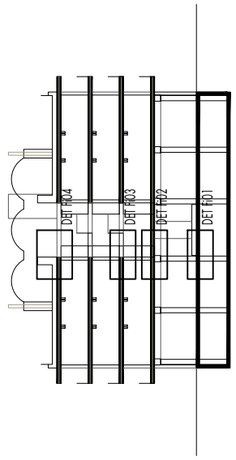
PLÀNOL

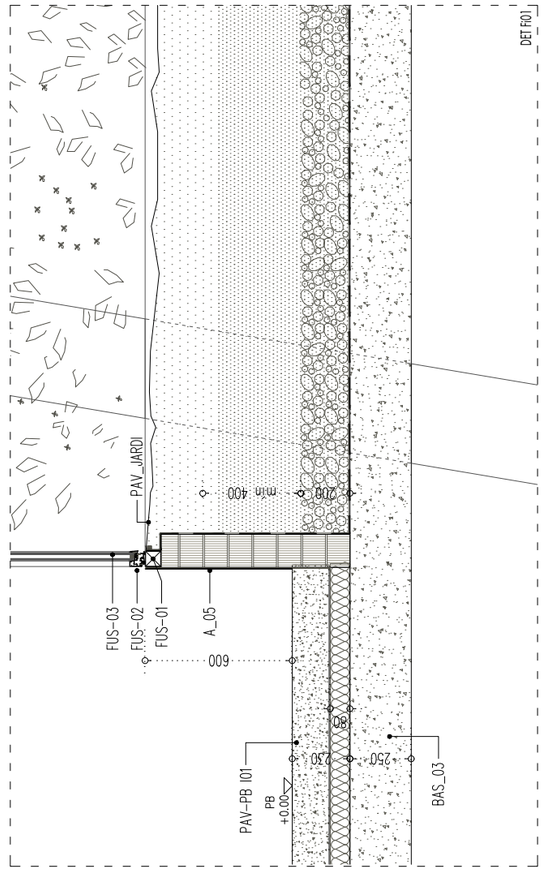
PFAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA TESTER -PATI INTERIOR.











PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1.25

DATA

MAIG 2024

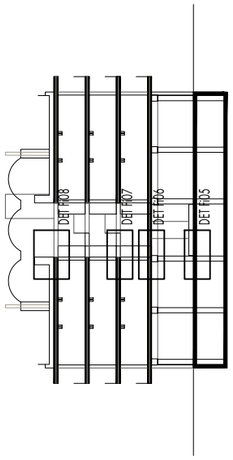
PROJECTE EXECUTIU

Nº

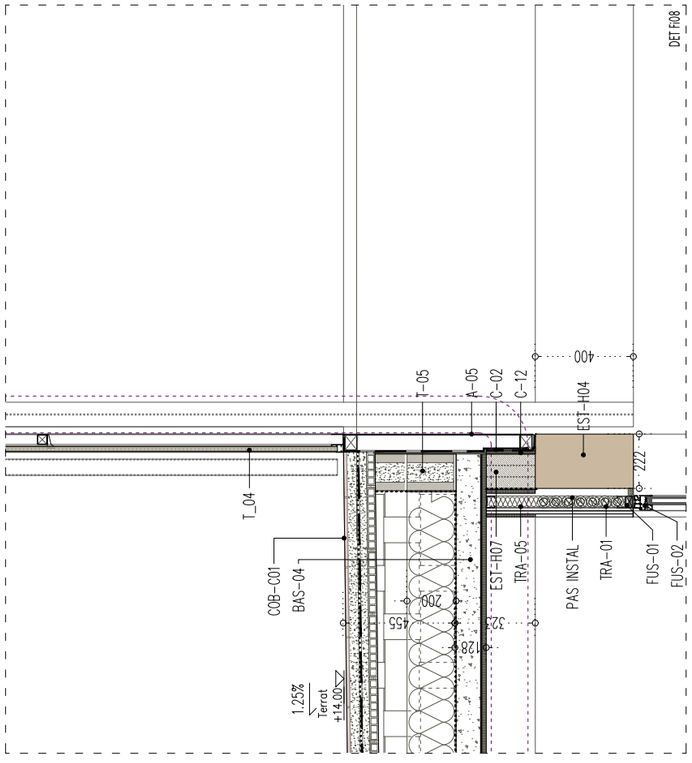
DG12.03.08

PLÀNOL

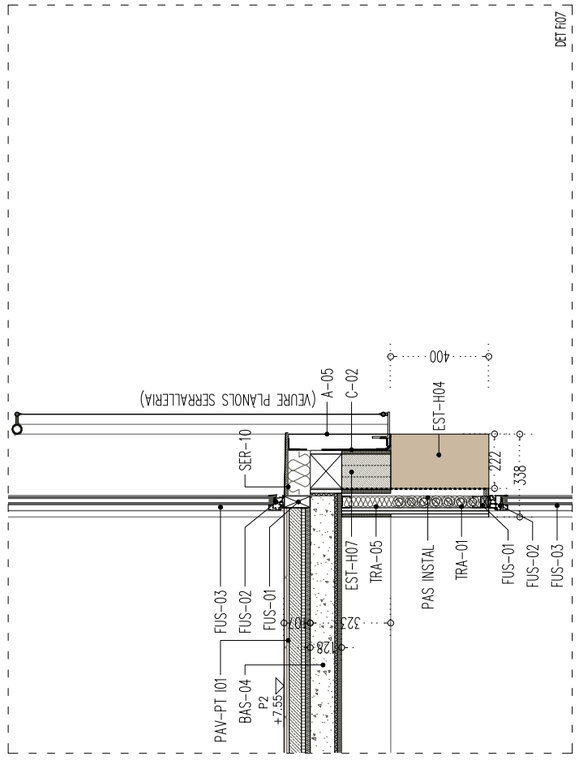
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA INTERIOR. SECCIÓ PATI - PARAMENT CEG.



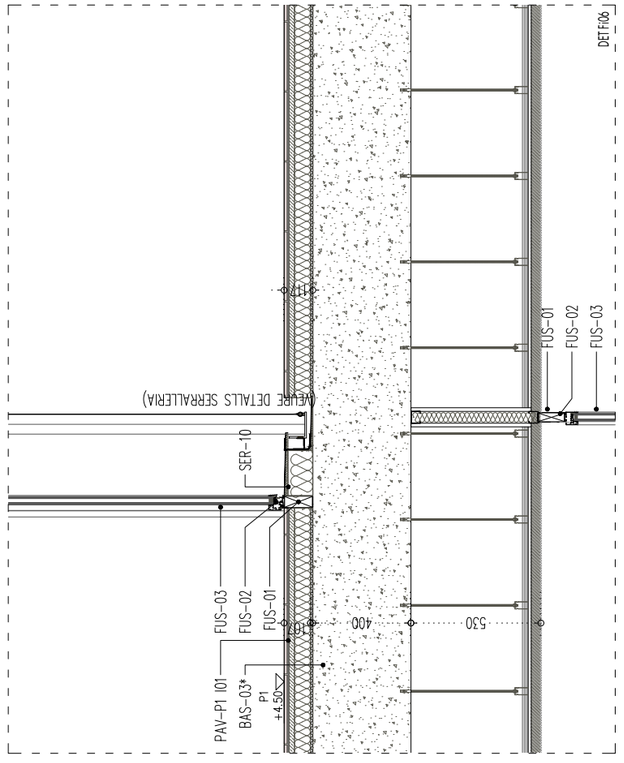
DET F08



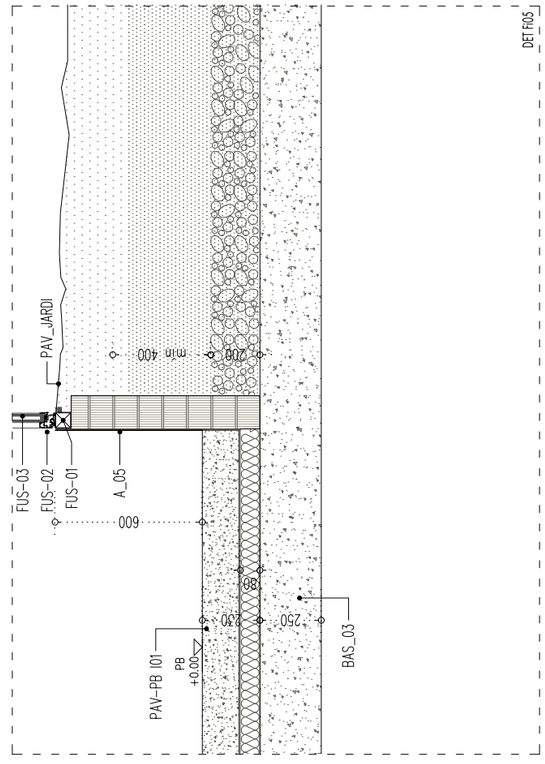
DET F07



DET F06



DET F05



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1.25

DATA

MAIG 2024

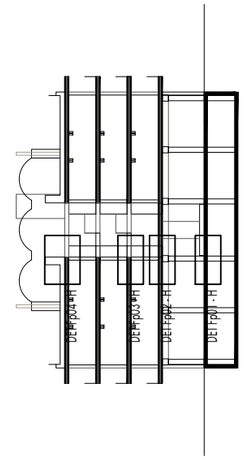
PROJECTE EXECUTIU

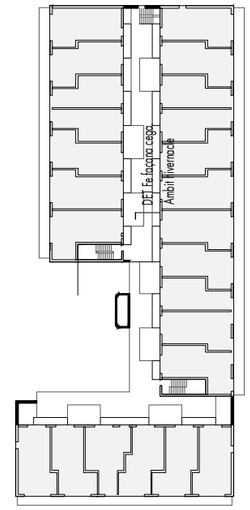
Nº

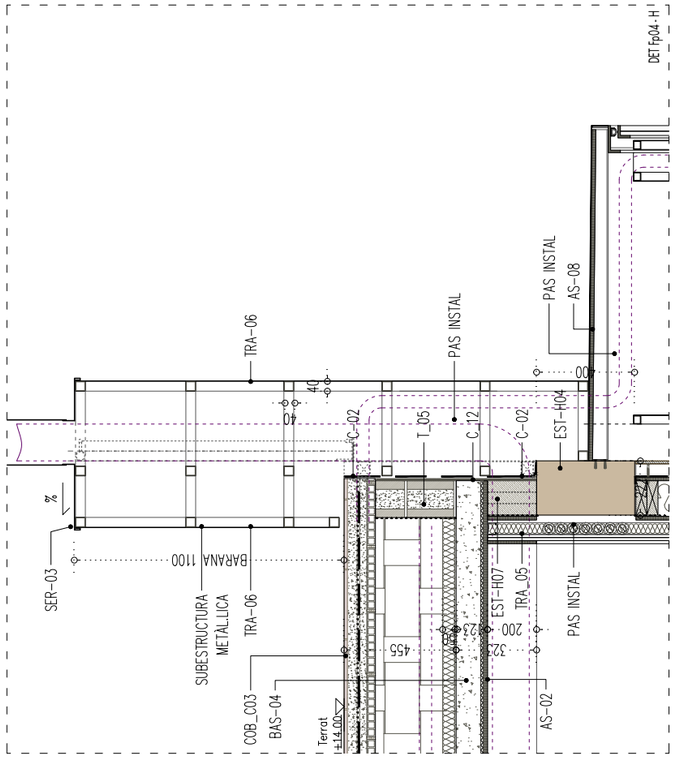
DG12.03.09

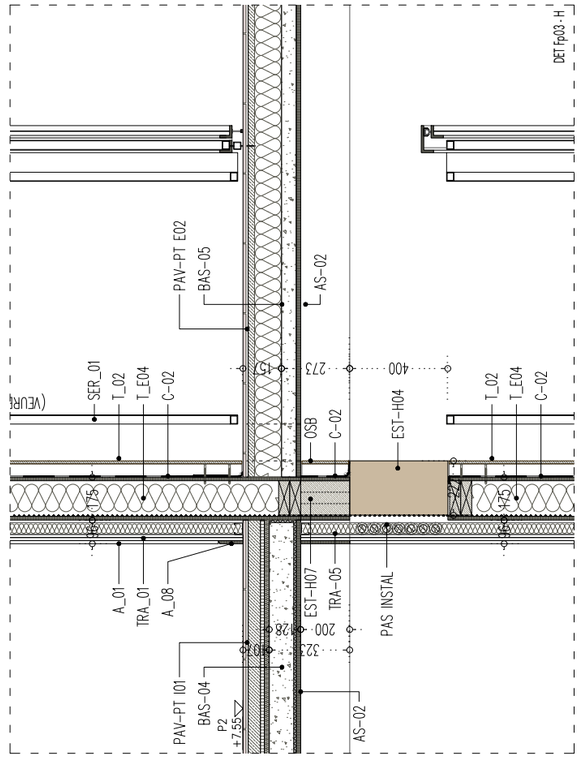
PLÀNOL

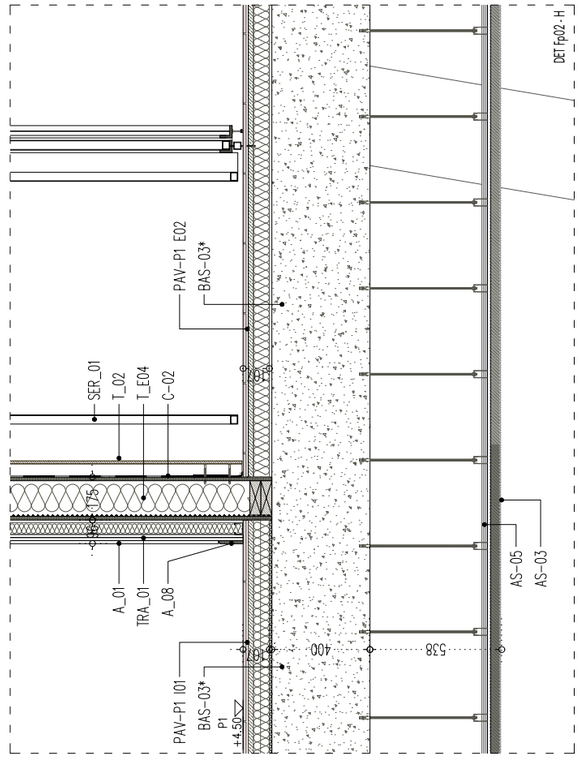
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
FAÇANA INTERIOR. SECCIÓ PATI - OBERTURA.

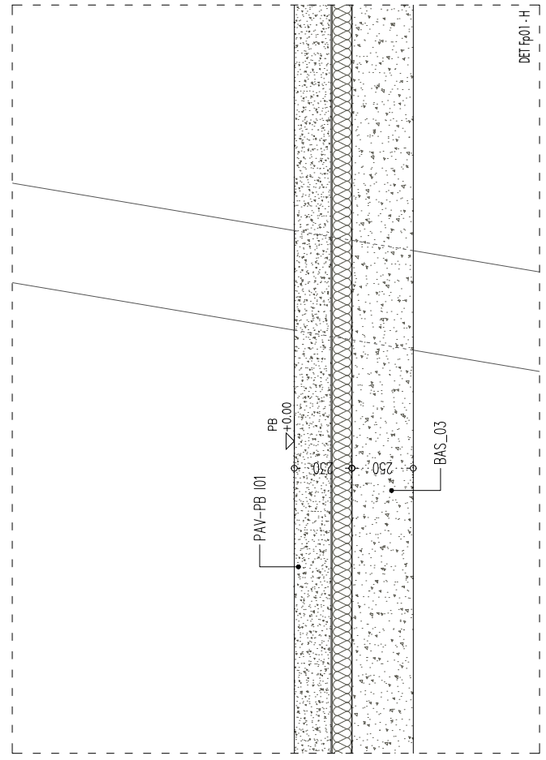












PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.250

DATA

MAIG 2024

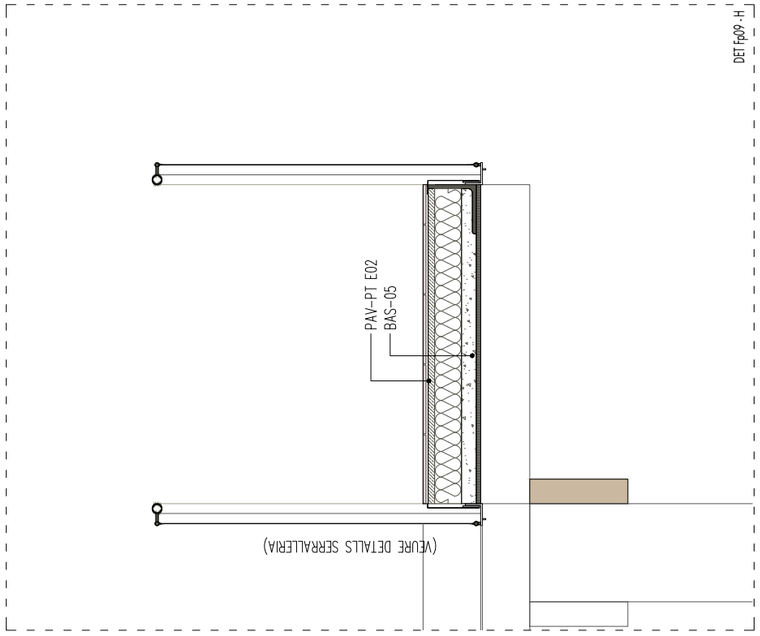
PROJECTE EXECUTIU

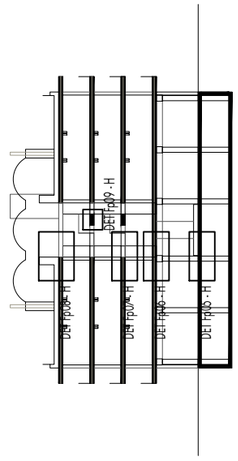
Nº

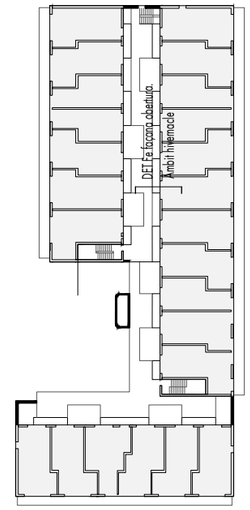
DG12.03.10

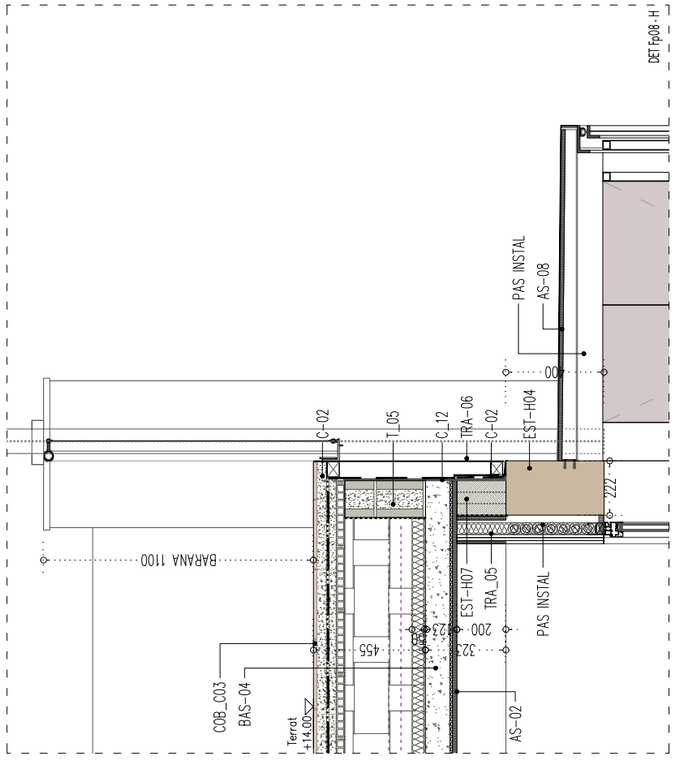
PLÀNOL

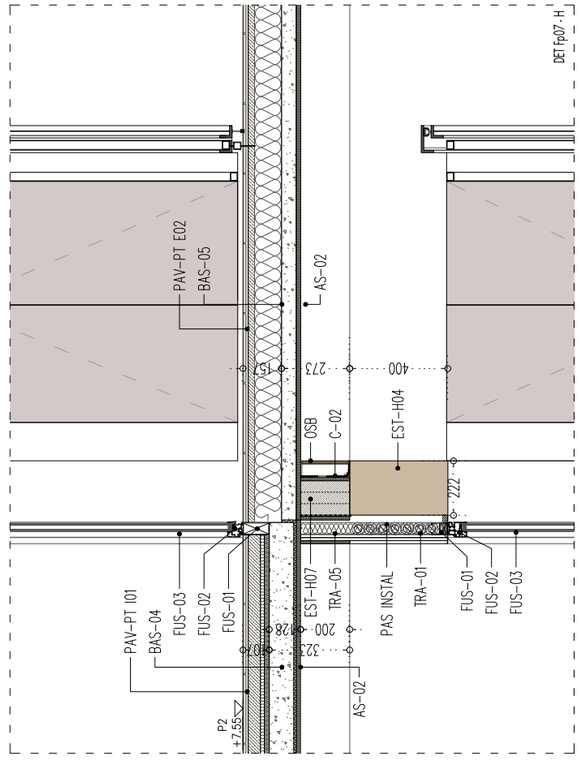
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS C-C' I D-D'

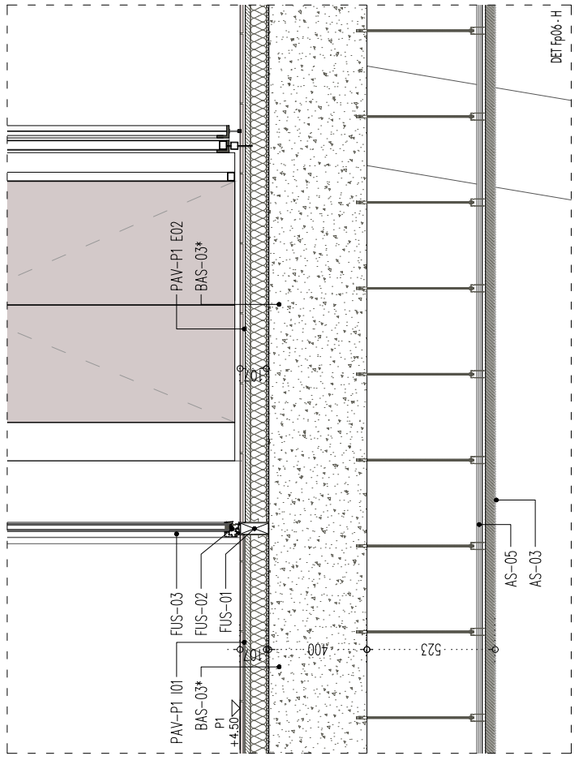


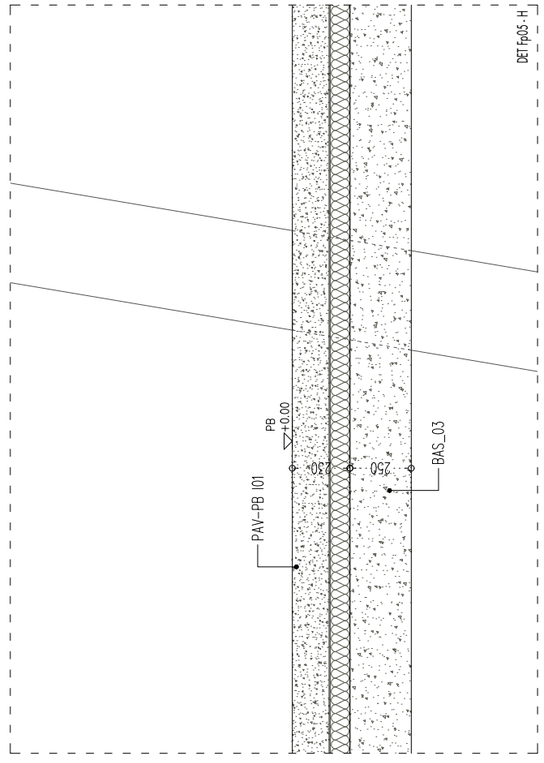












PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1.250

DATA

MAIG 2024

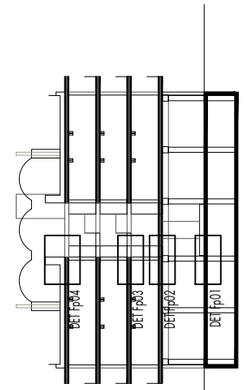
PROJECTE EXECUTIU

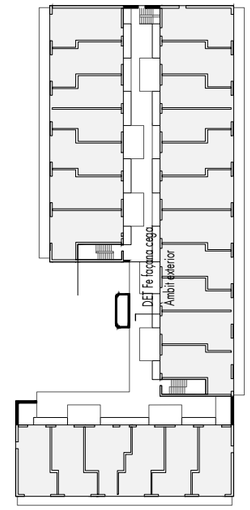
Nº

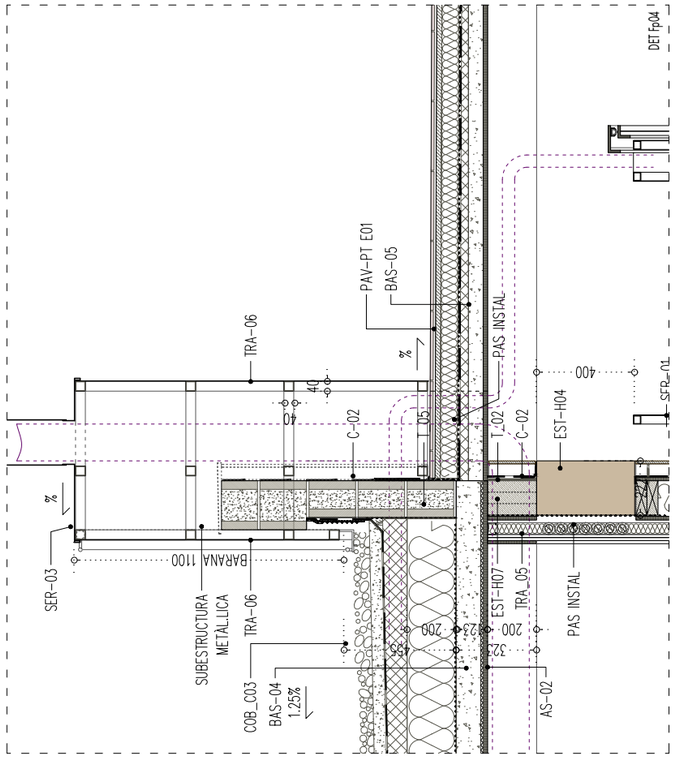
DG12.03.11

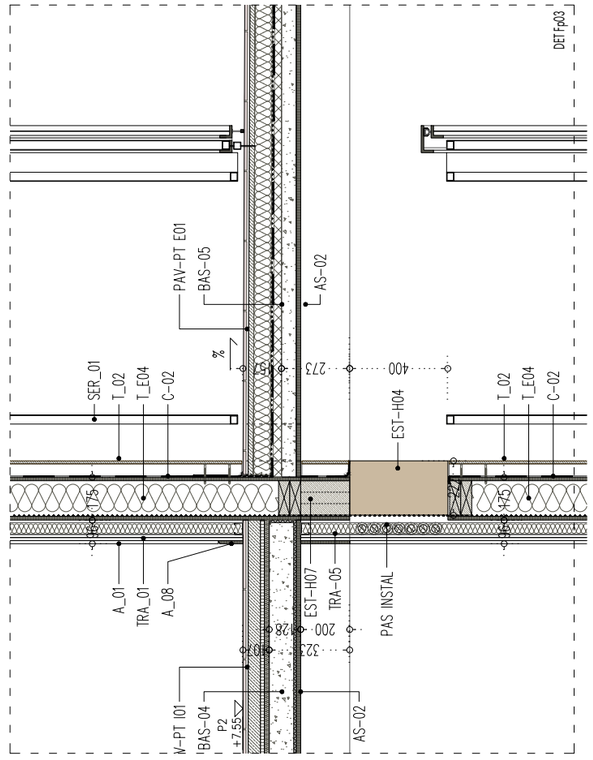
PLÀNOL

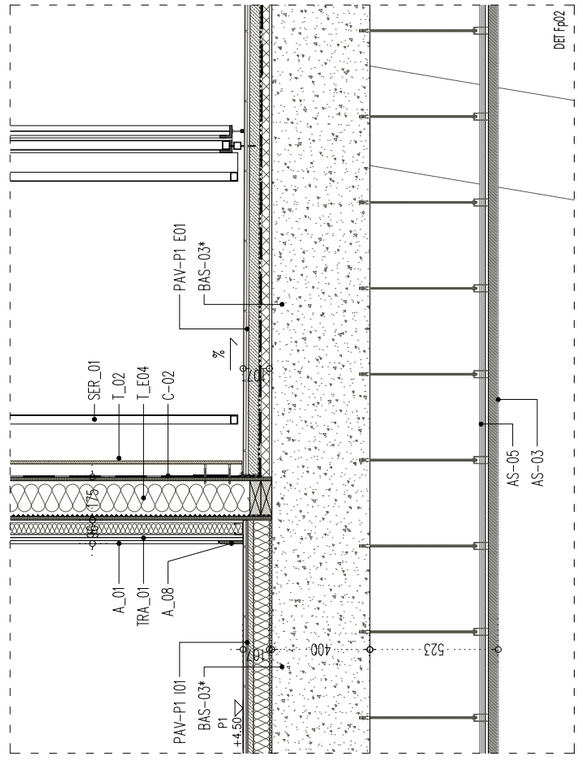
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS C-C' I D-D'

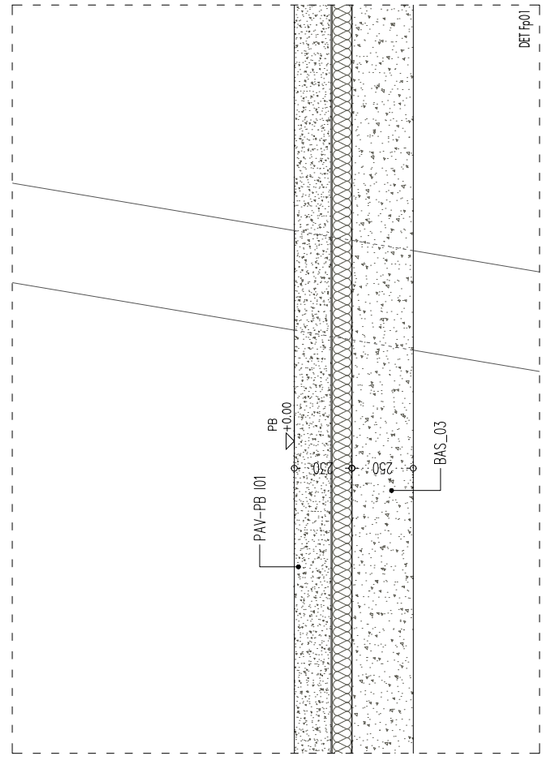












PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1.250

DATA

MAIG 2024

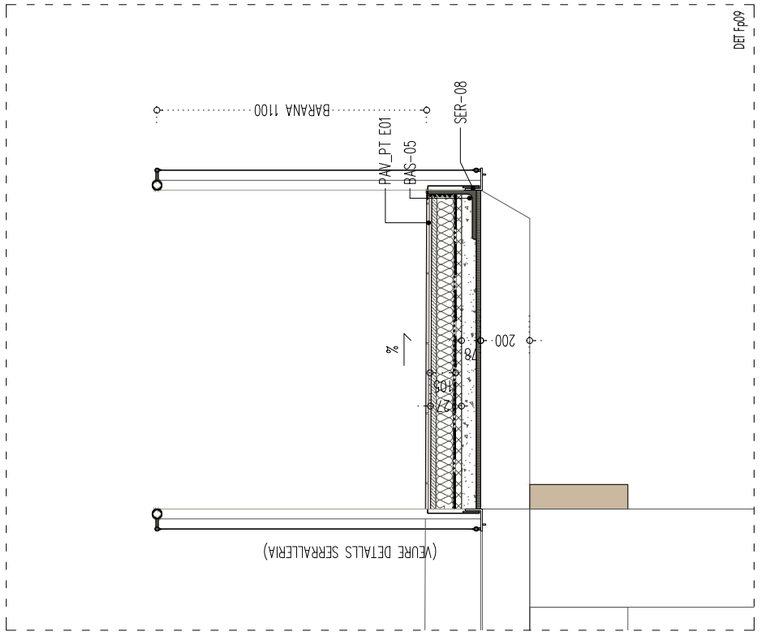
PROJECTE EXECUTIU

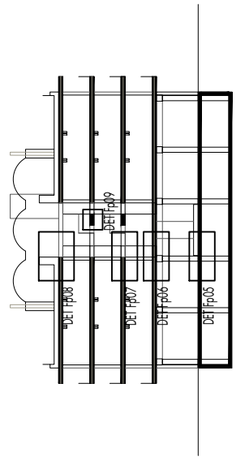
Nº

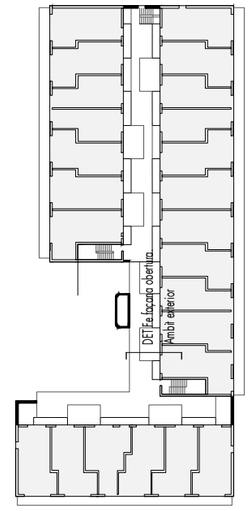
DG12.03.12

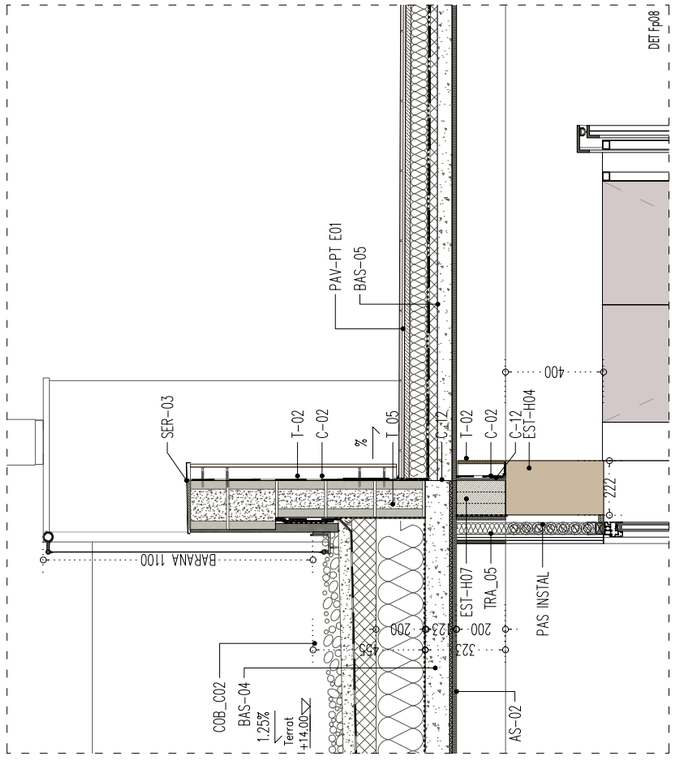
PLÀNOL

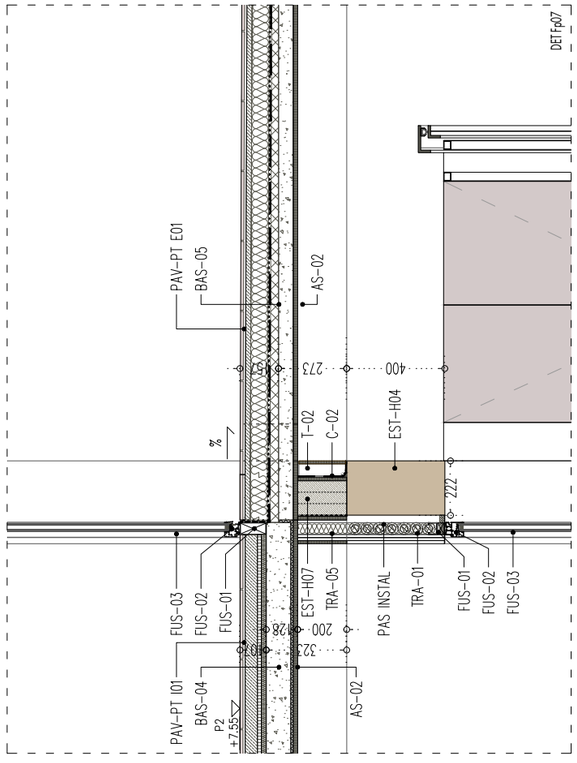
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS C-C' I D-D'

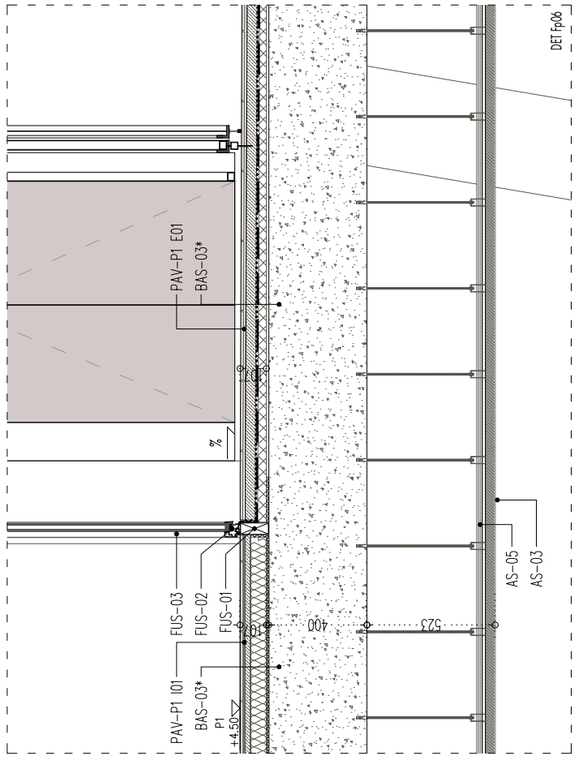


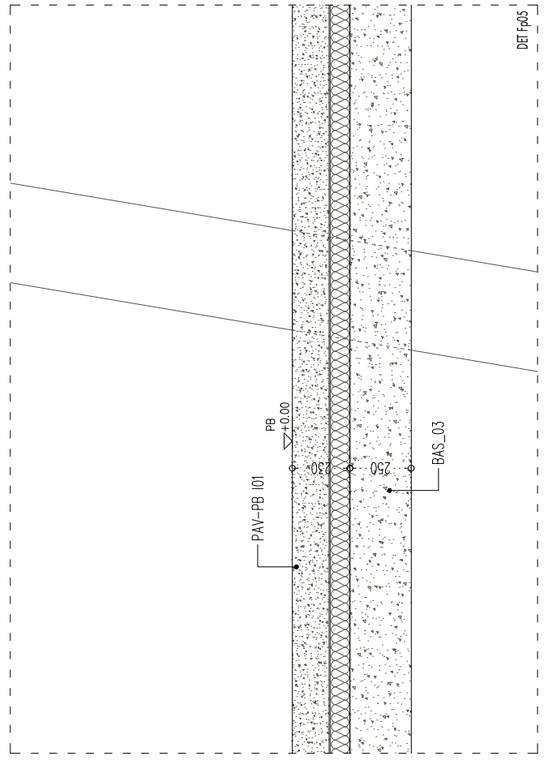












PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.250

DATA

MAIG 2024

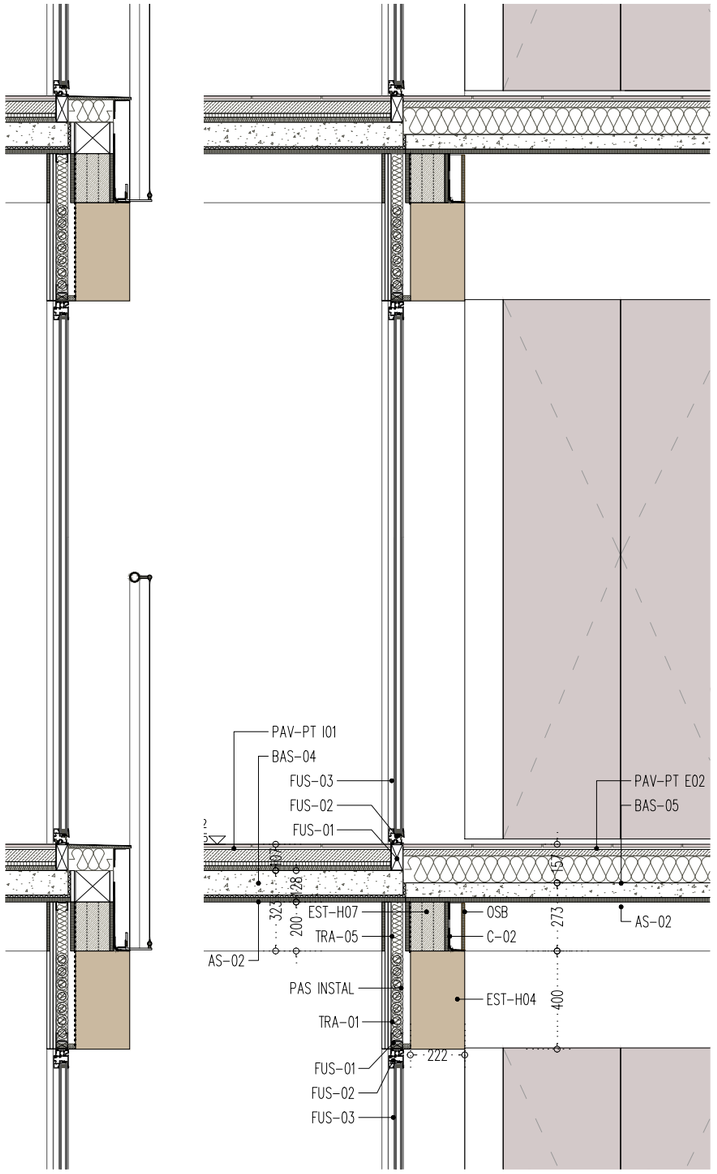
PROJECTE EXECUTIU

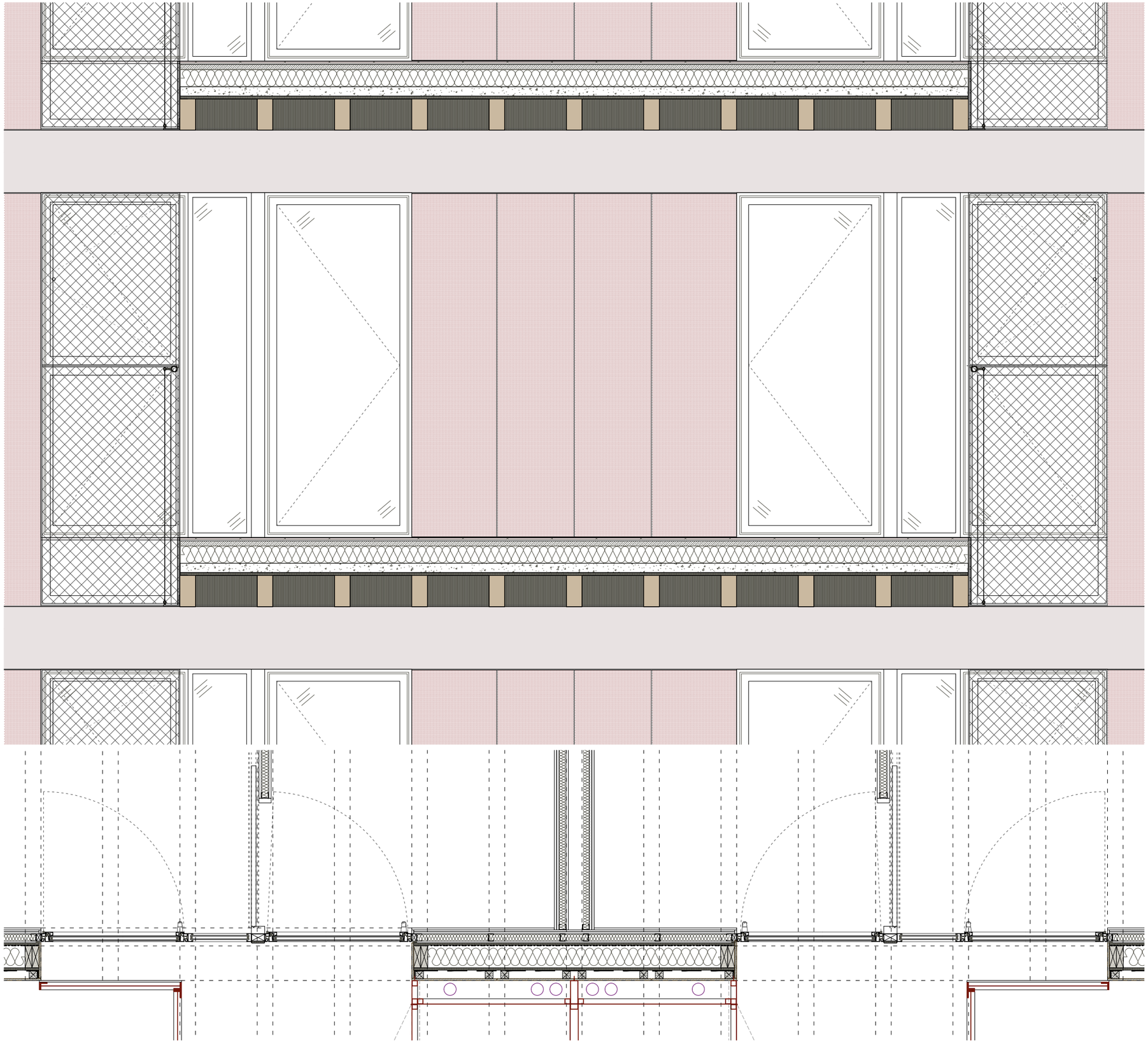
Nº

DG12.03.13

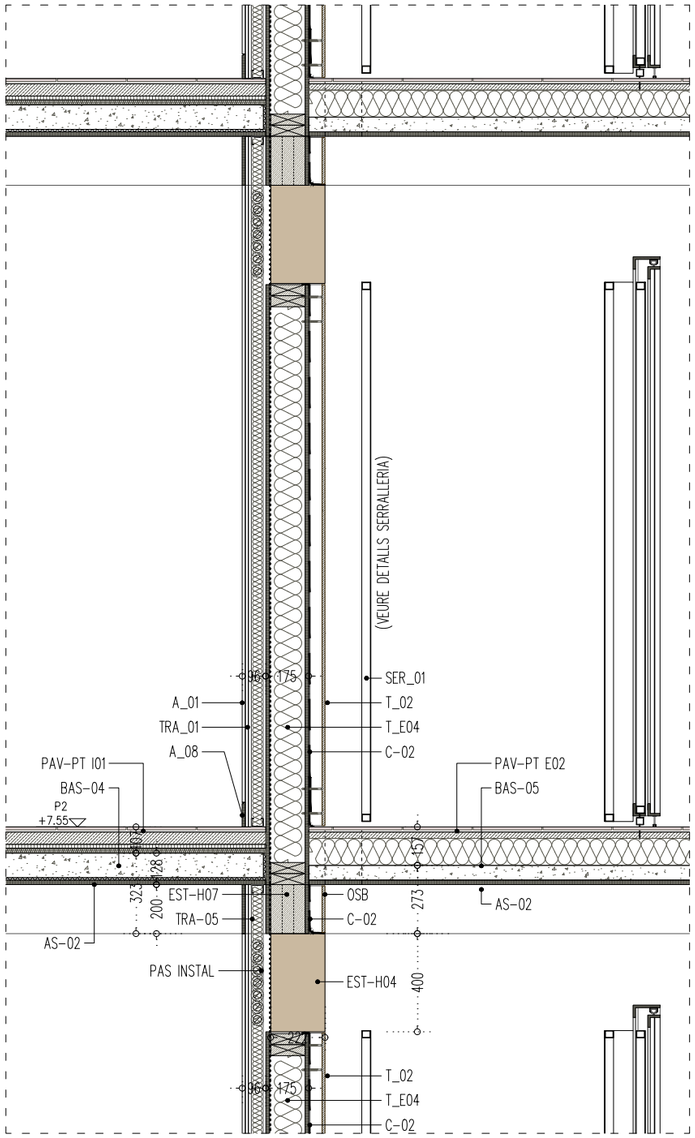
PLÀNOL

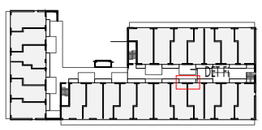
PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS C-C' I D-D'

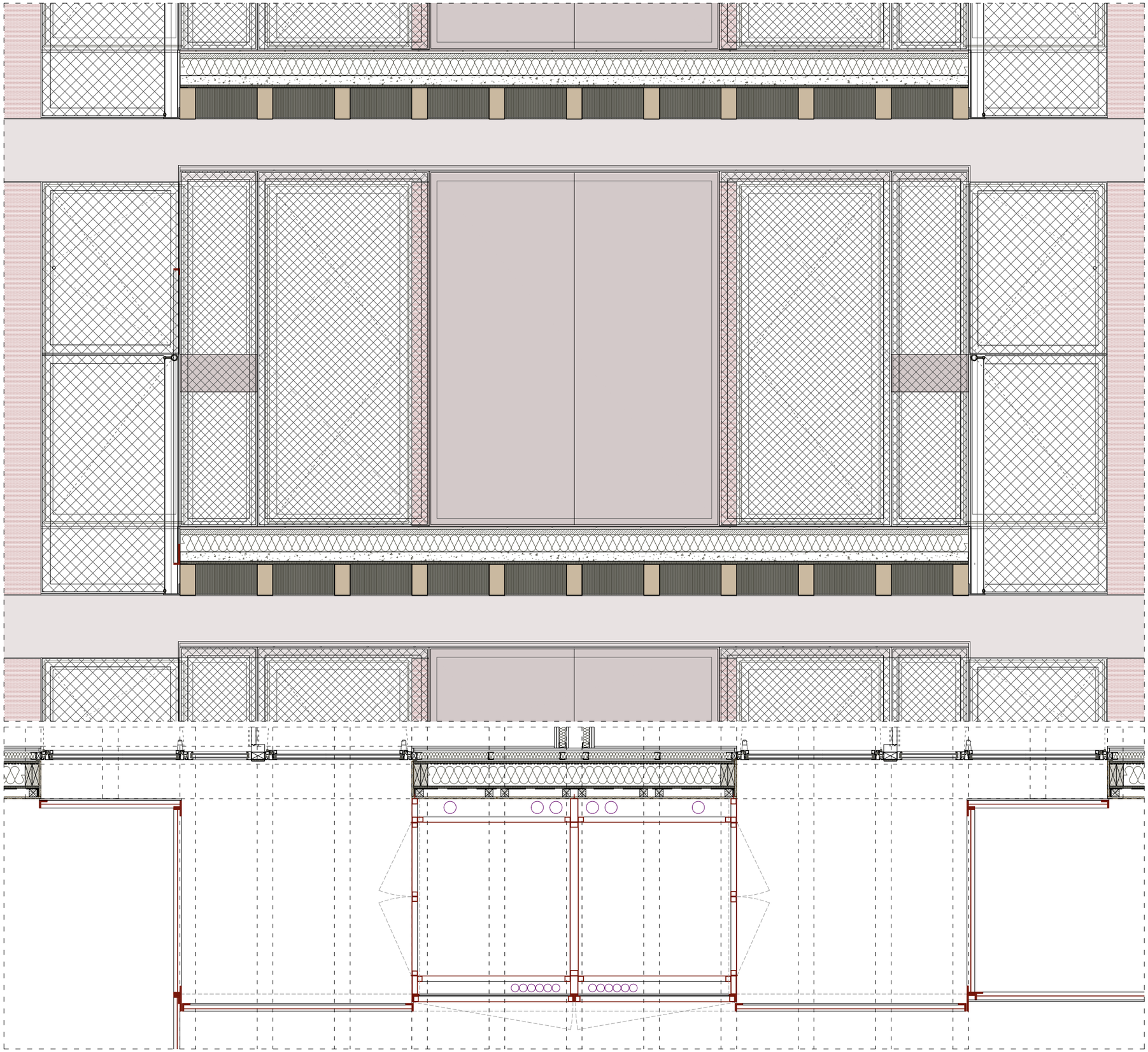




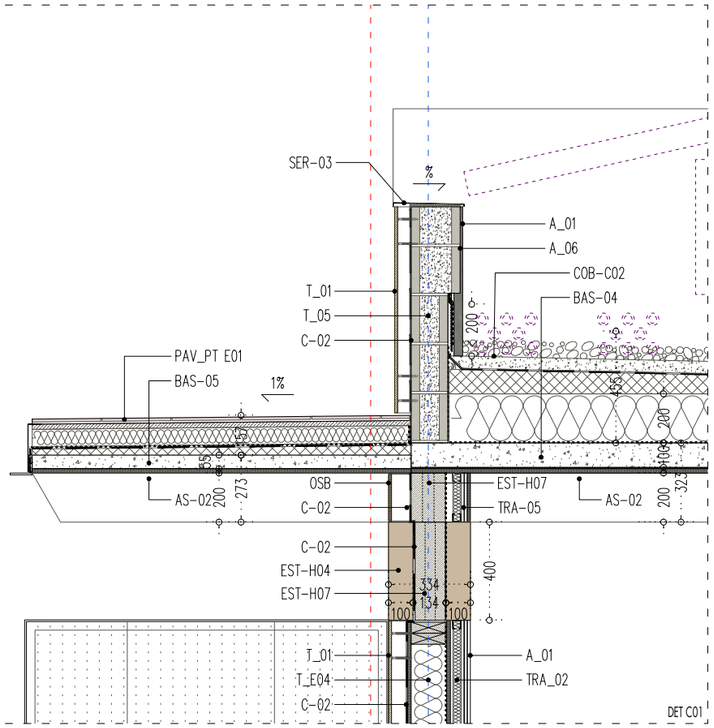
TÍTOL DEL PROJECTE

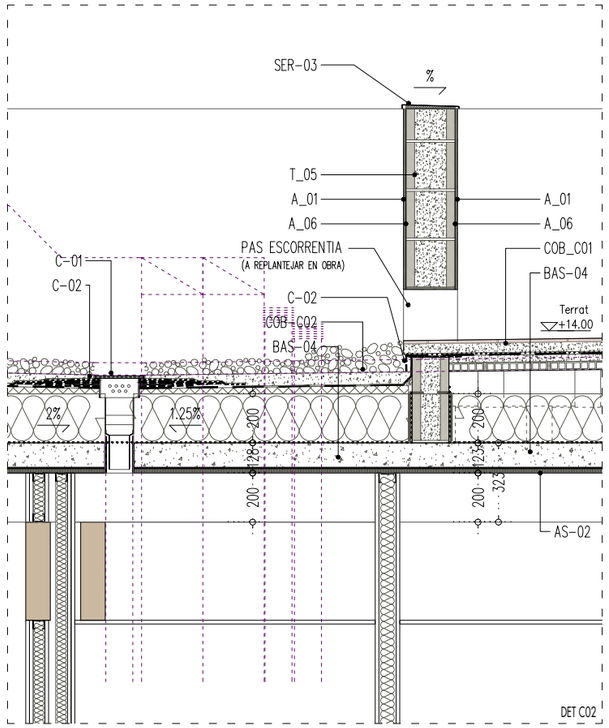


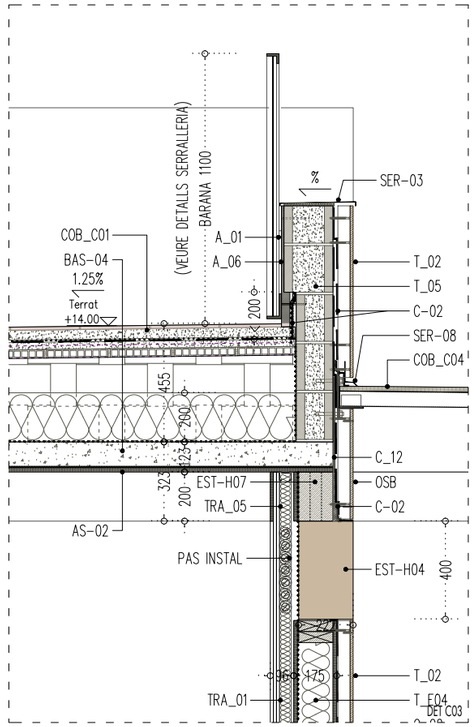


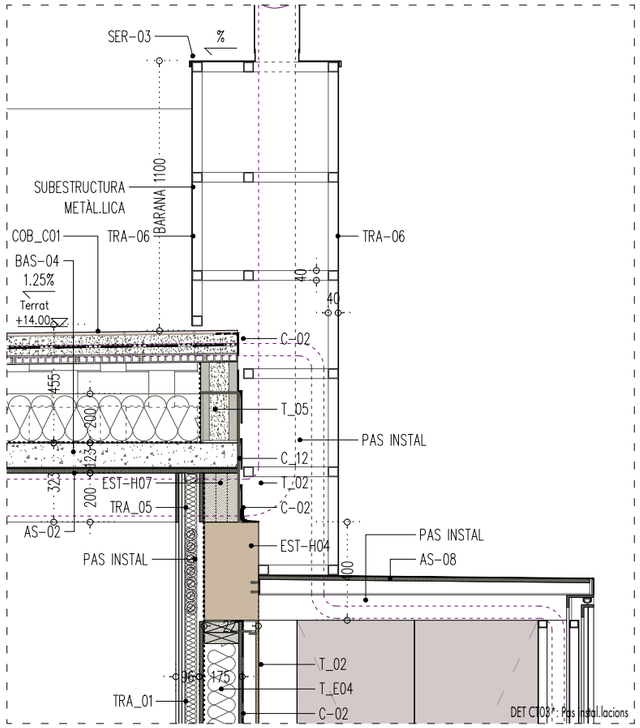


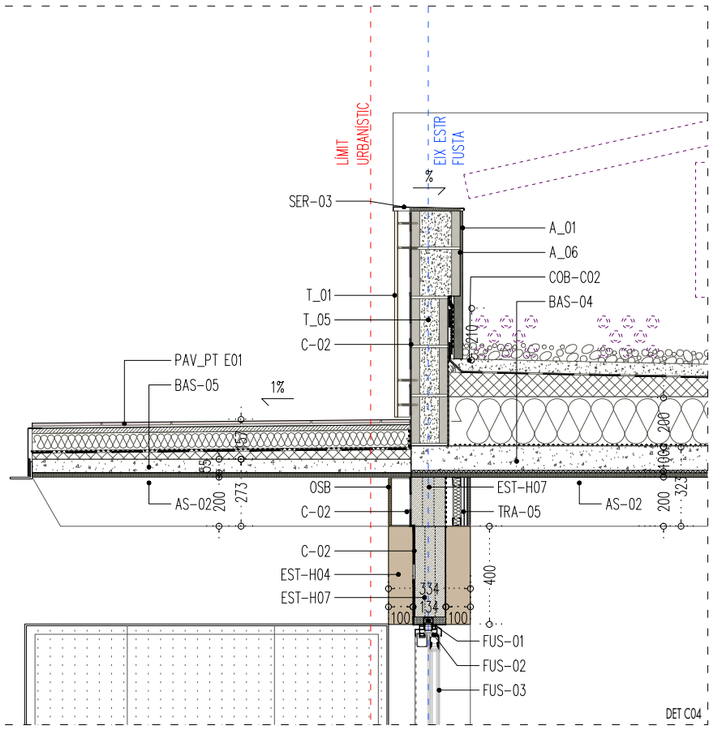
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1.25	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.03.15	FAÇANES I ACABATS EXTERIORS. FAÇANA INTERIOR. DETALL CANCELL ACCÉS.

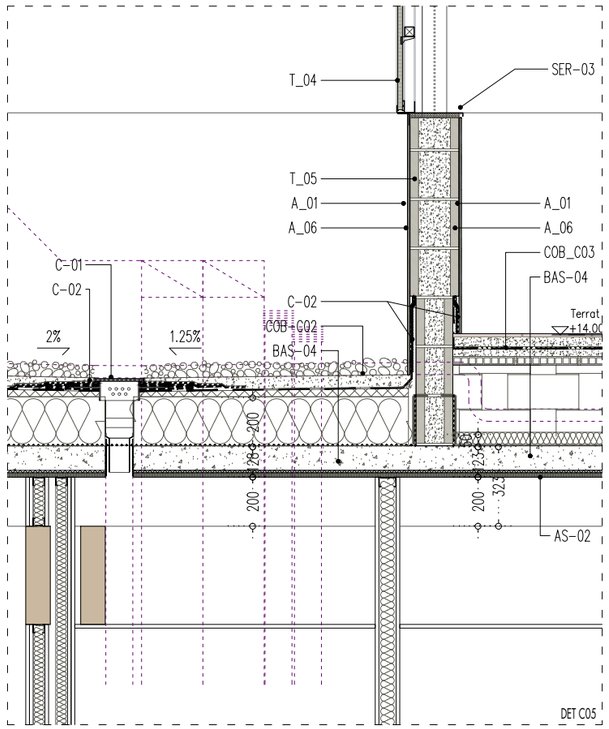


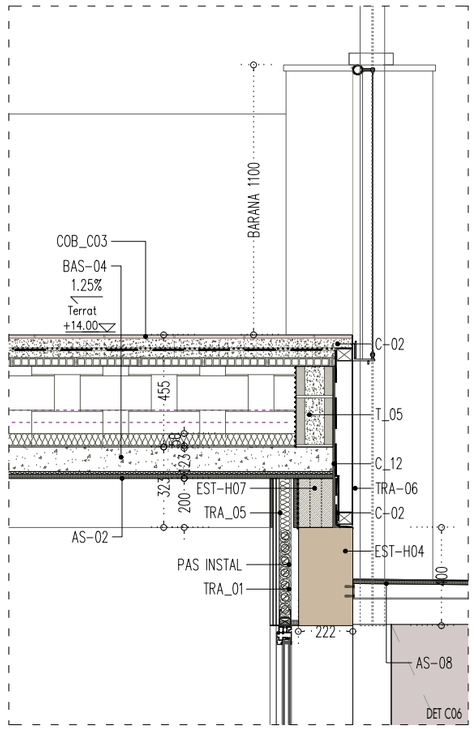


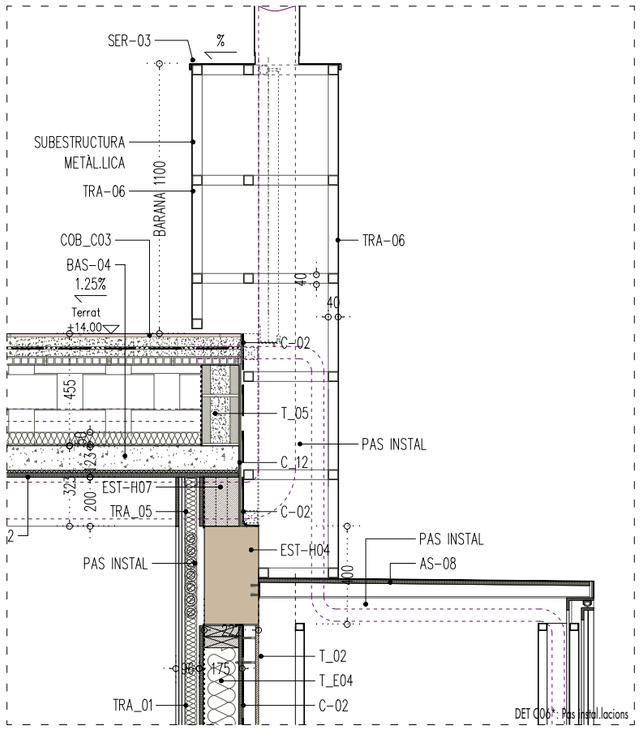




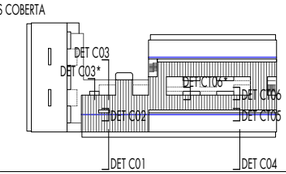




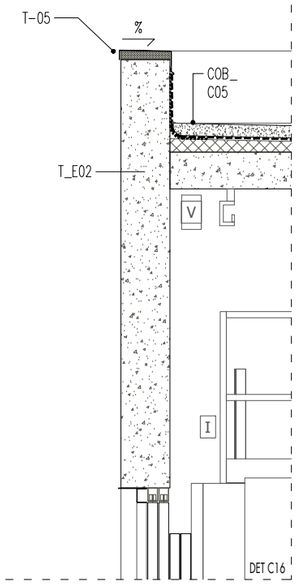




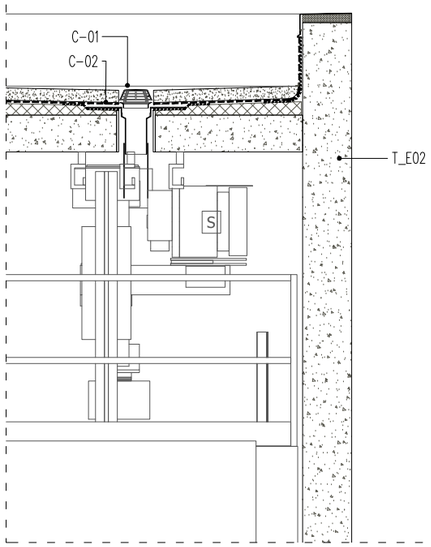
DETALLS COBERTA



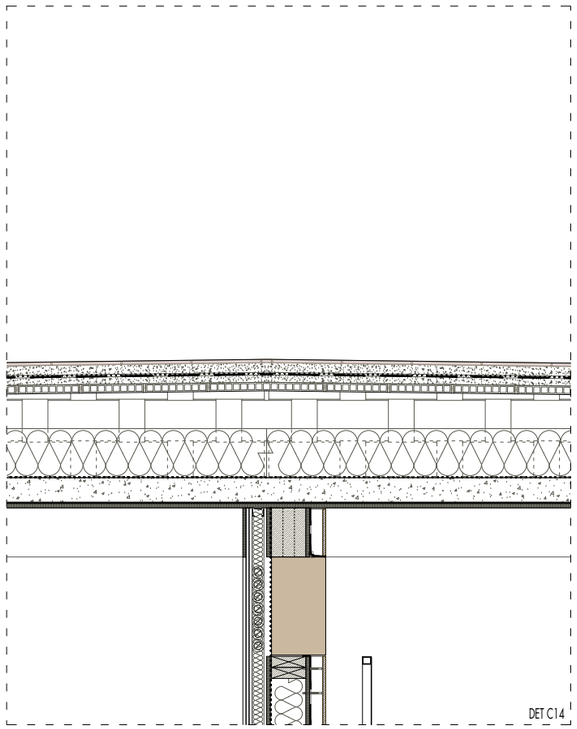
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1.25	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.04.01	COBERTES. SECCIONS TIPUS.

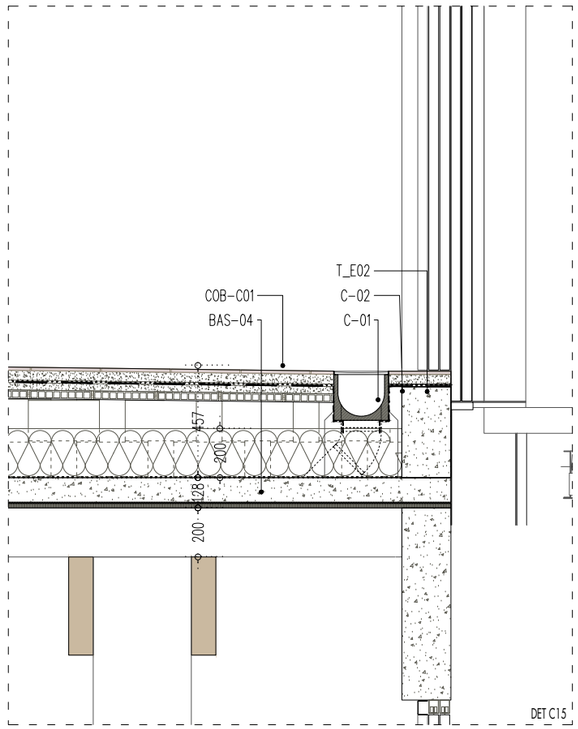


DET C16

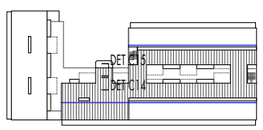


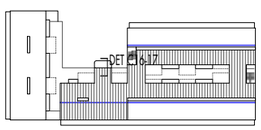
DET C17





DET C15





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1.25

DATA

MAIG 2024

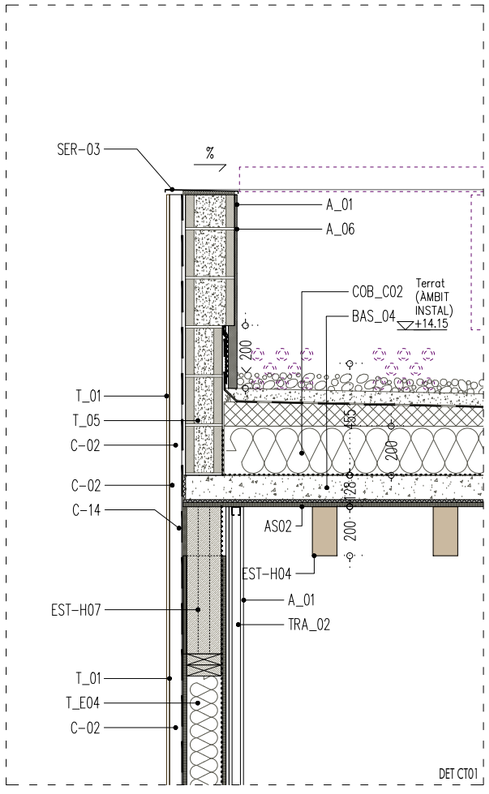
PROJECTE EXECUTIU

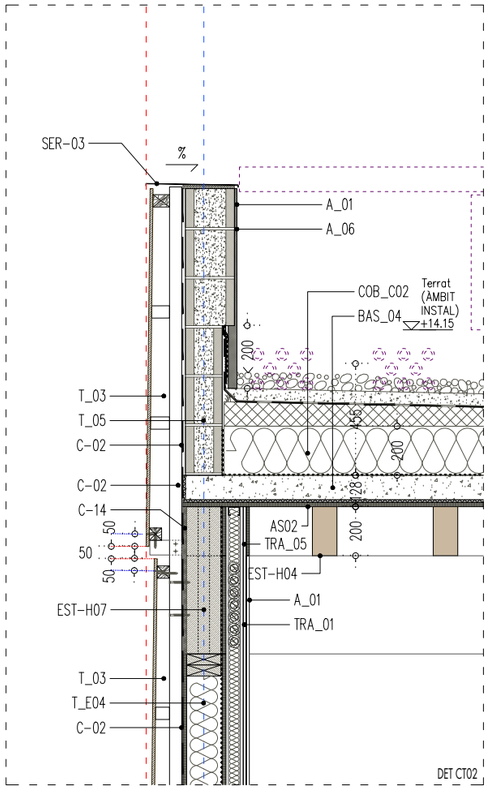
Nº

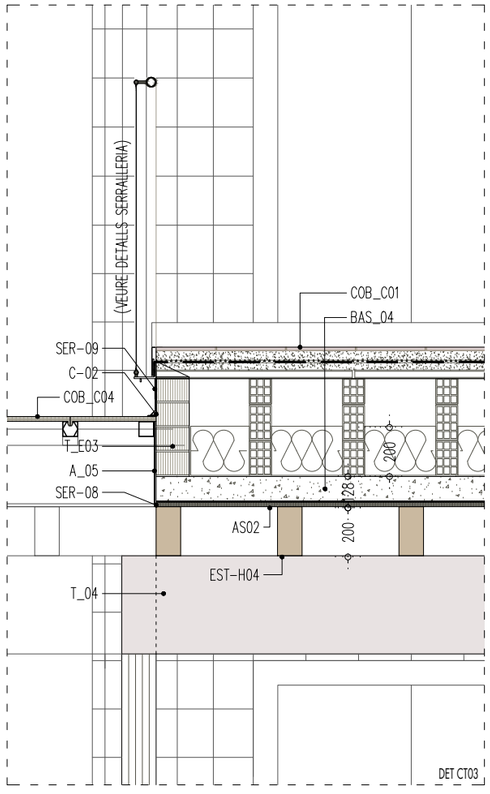
DG12.04.02

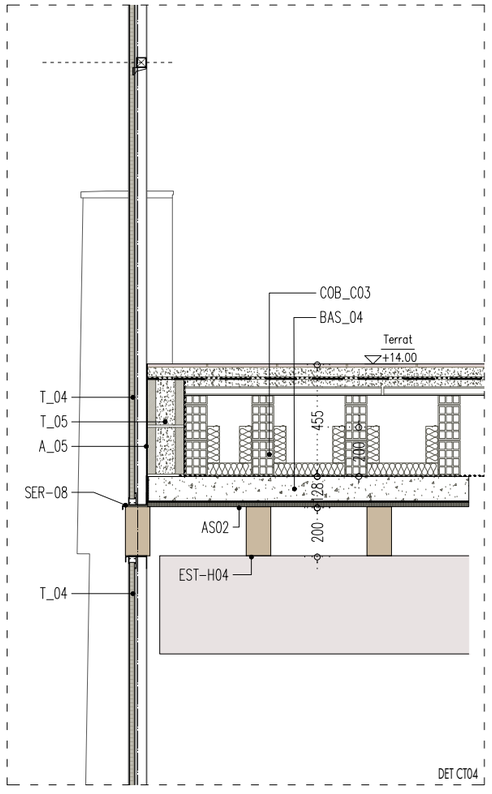
PLÀNOL

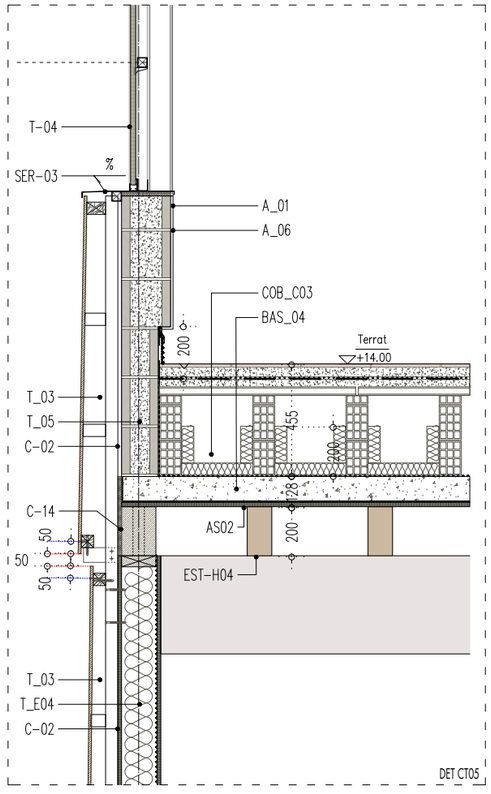
COBERTES.
SECCIONS TIPUS.



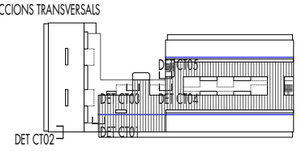




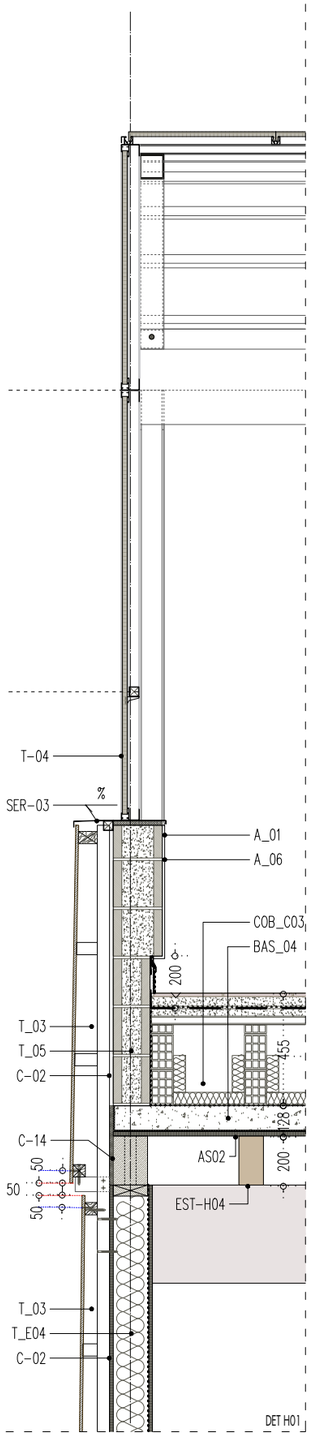


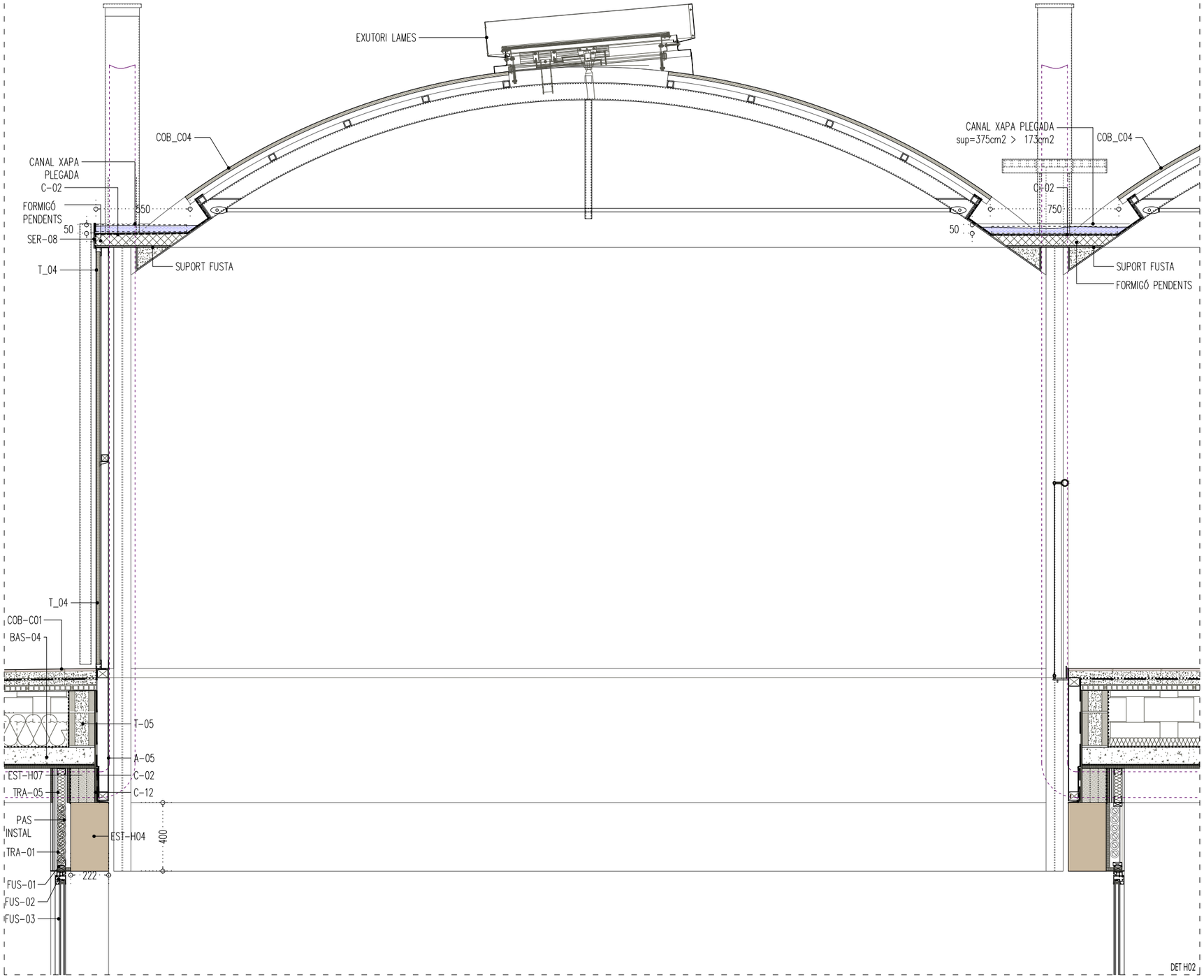


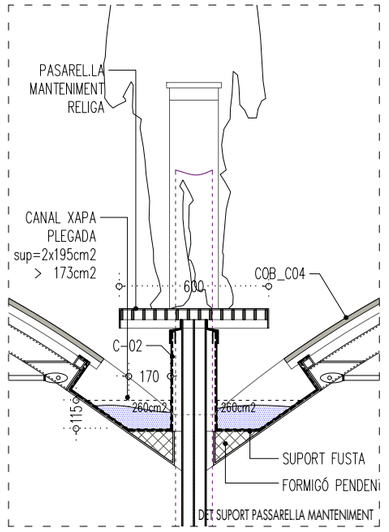
DETALLS COBERTA
-SECCIONS TRANSVERSALS

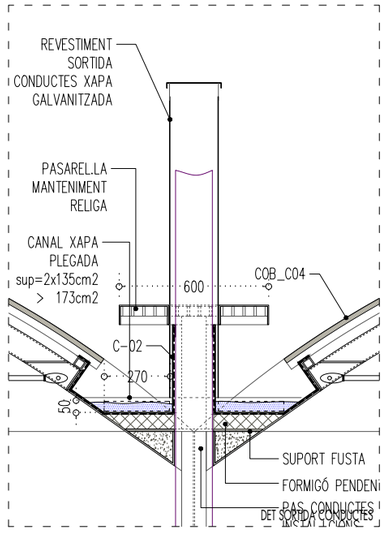


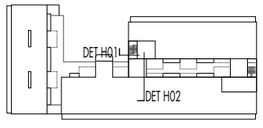
PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROJECTE UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN–A1 DIN–A3 1:25	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG12.04.03**	PLÀNOL COBERTES. SECCIONS TRANSVERSALS.











PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

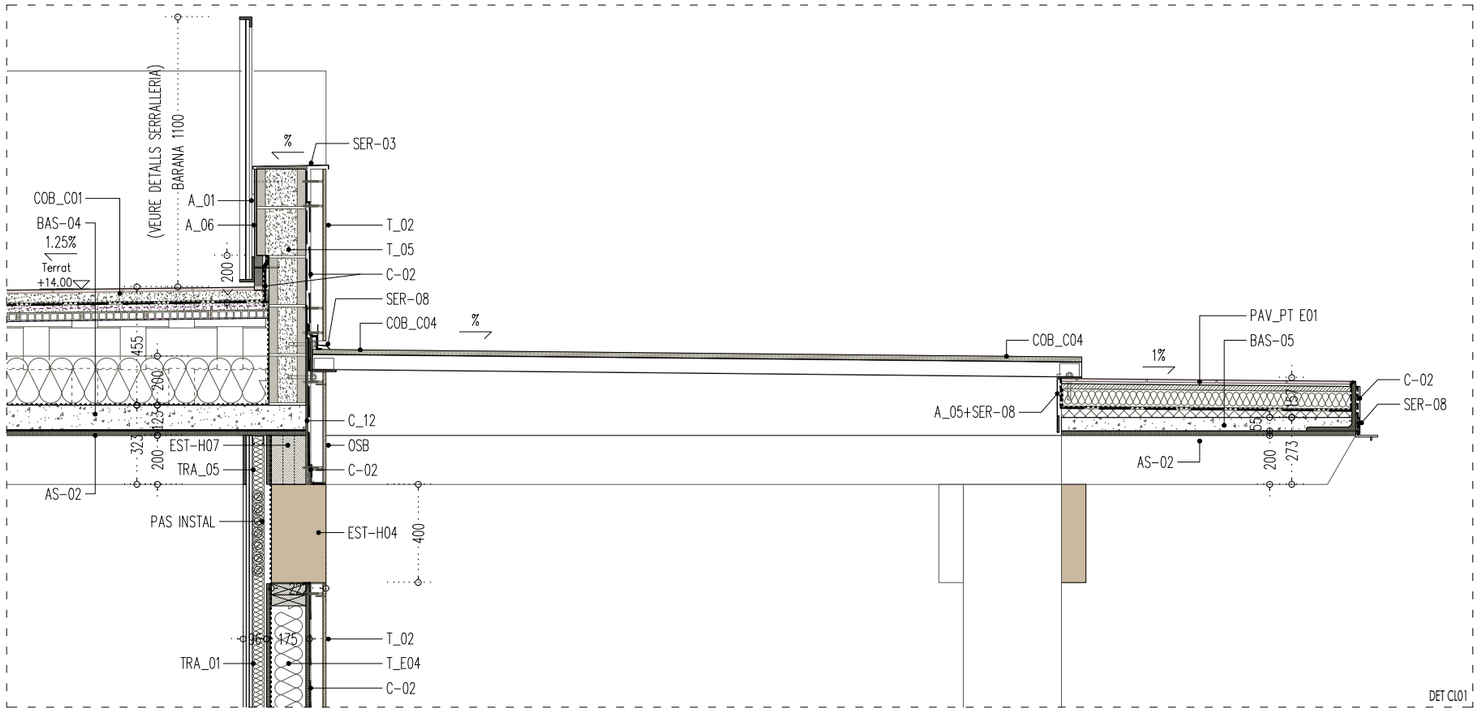
ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1.25

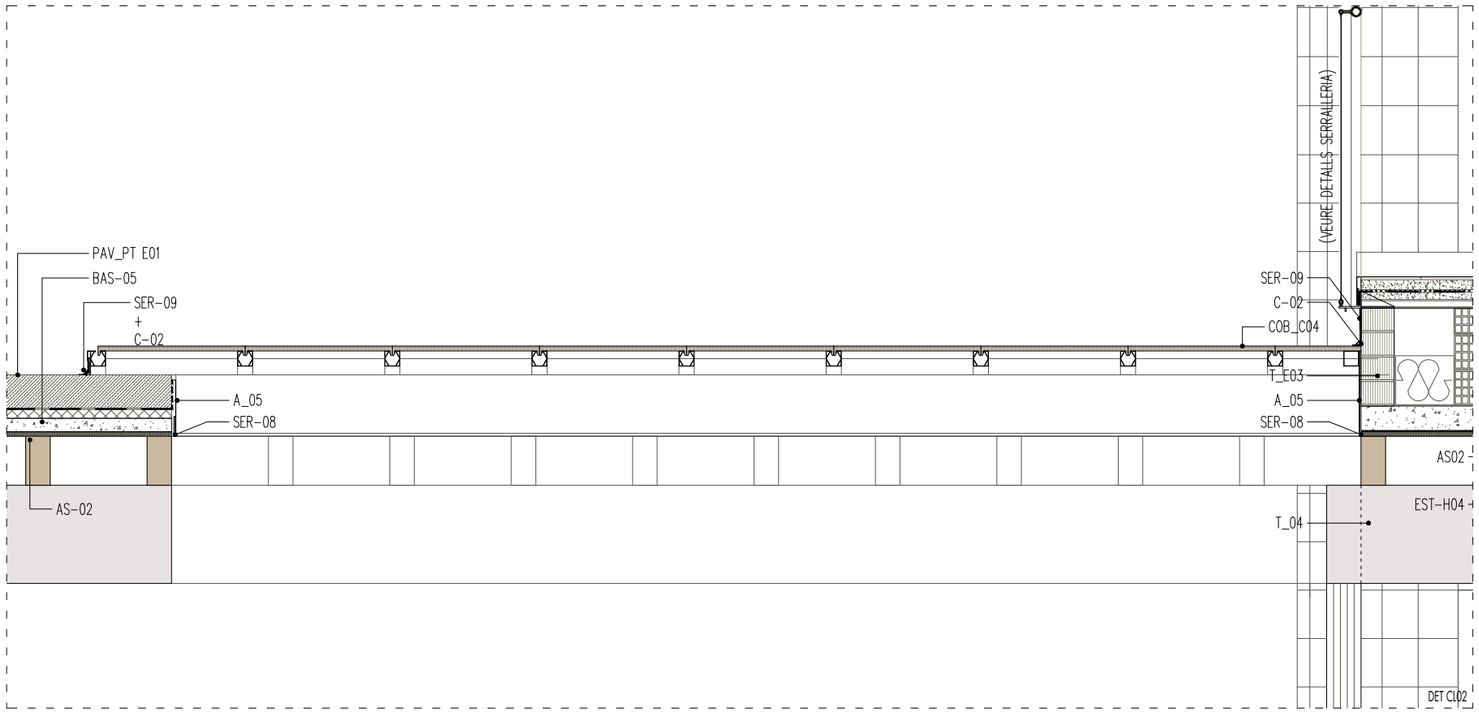
DATA
MAIG 2024

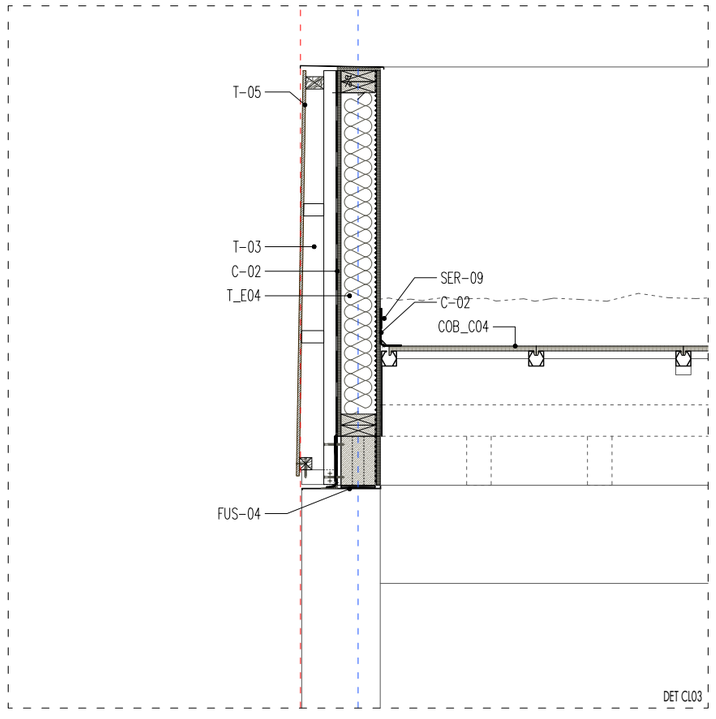
PROJECTE EXECUTIU

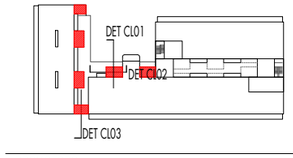
Nº
DG12.05.01

PLÀNOL
COBERTES.
SECCIONS TIPUS.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1.25
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

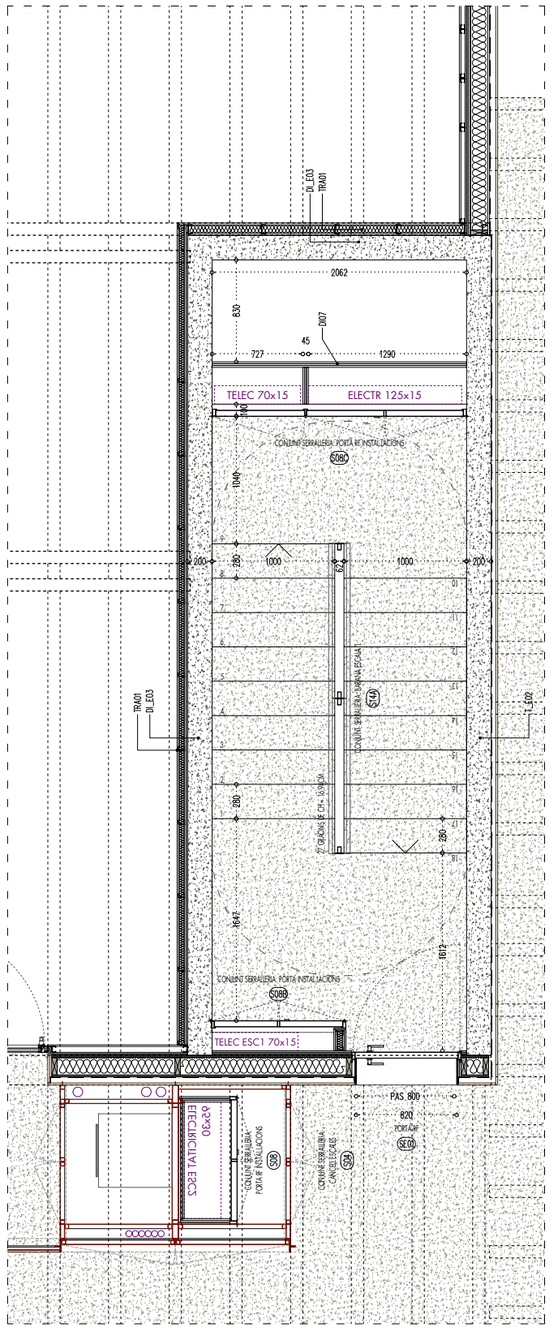
PROJECTE EXECUTIU

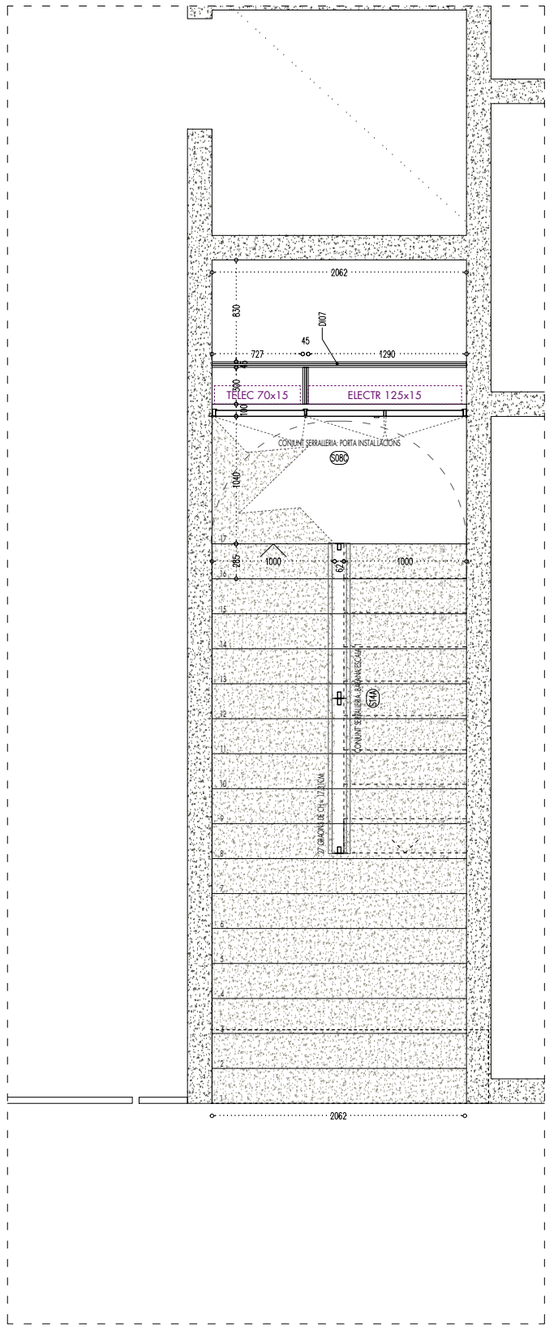
Nº

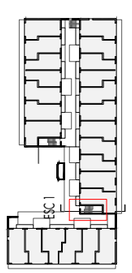
DG12.05.02

PLÀNOL

COBERTES.
SECCIONS TIPUS.







PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1 1.25
DIN–A3

DATA

MAIG 2024

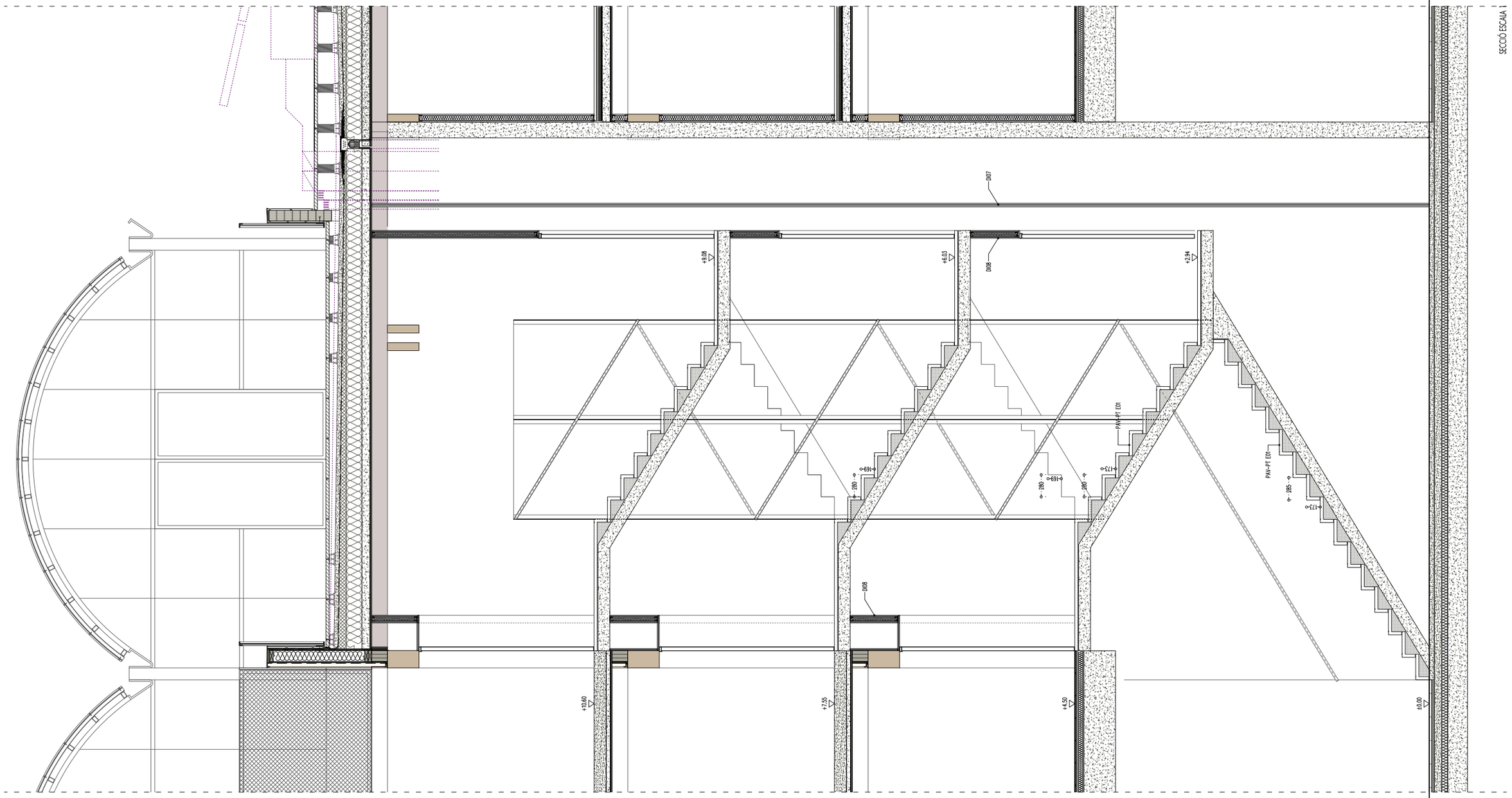
PROJECTE EXECUTIU

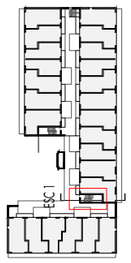
Nº

DG12.06.01 .01

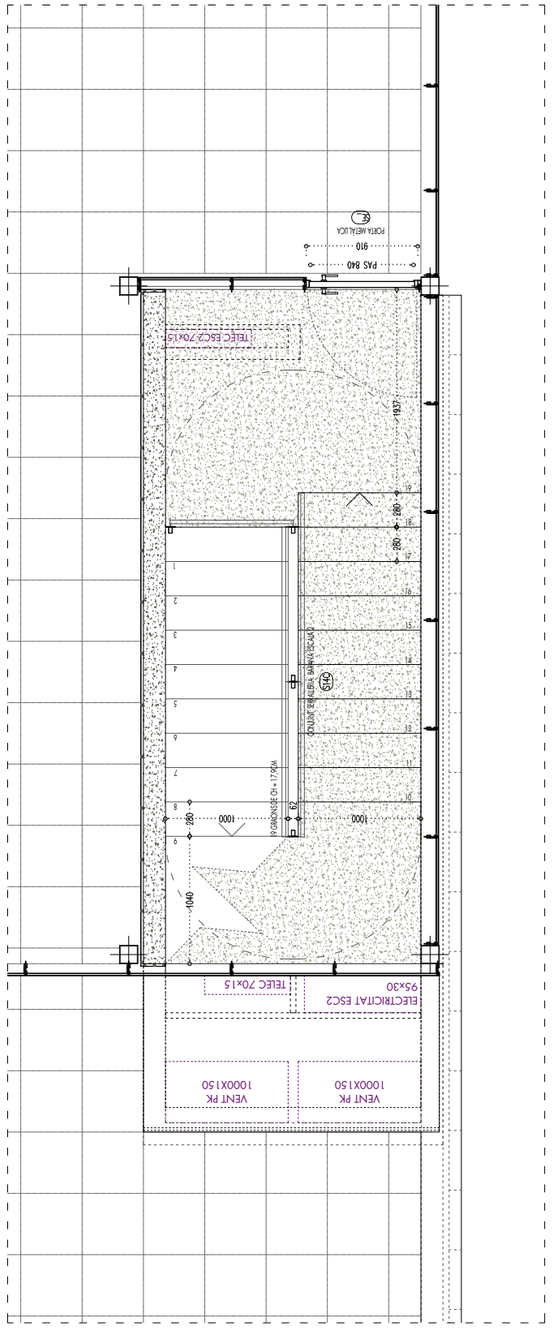
PLÀNOL

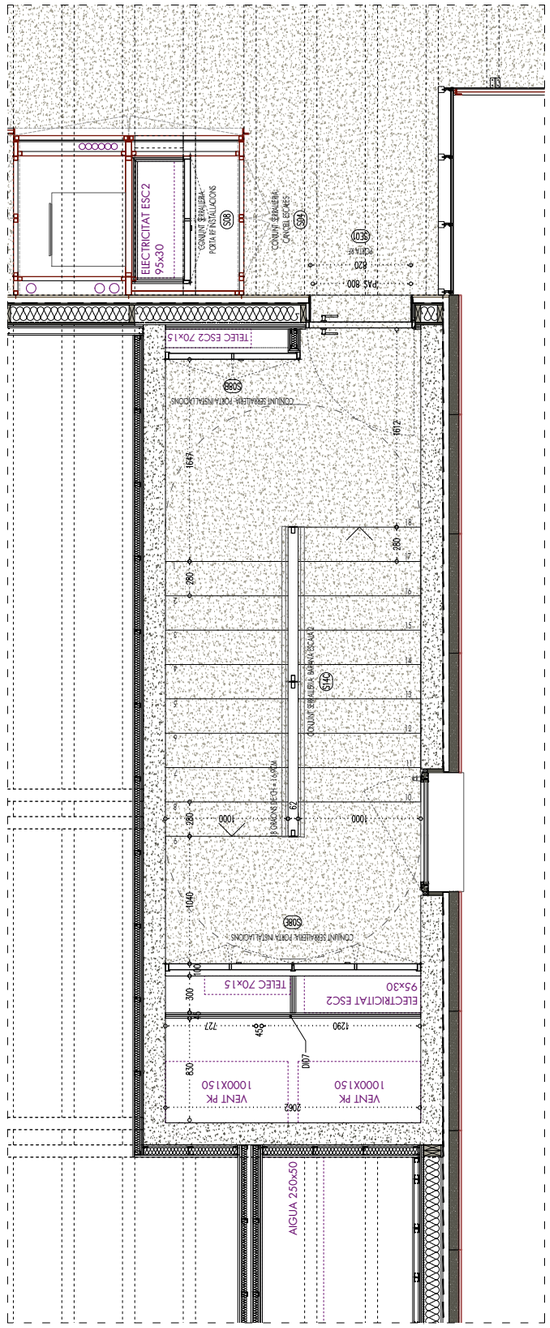
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ESCALA 1. PLANTES.

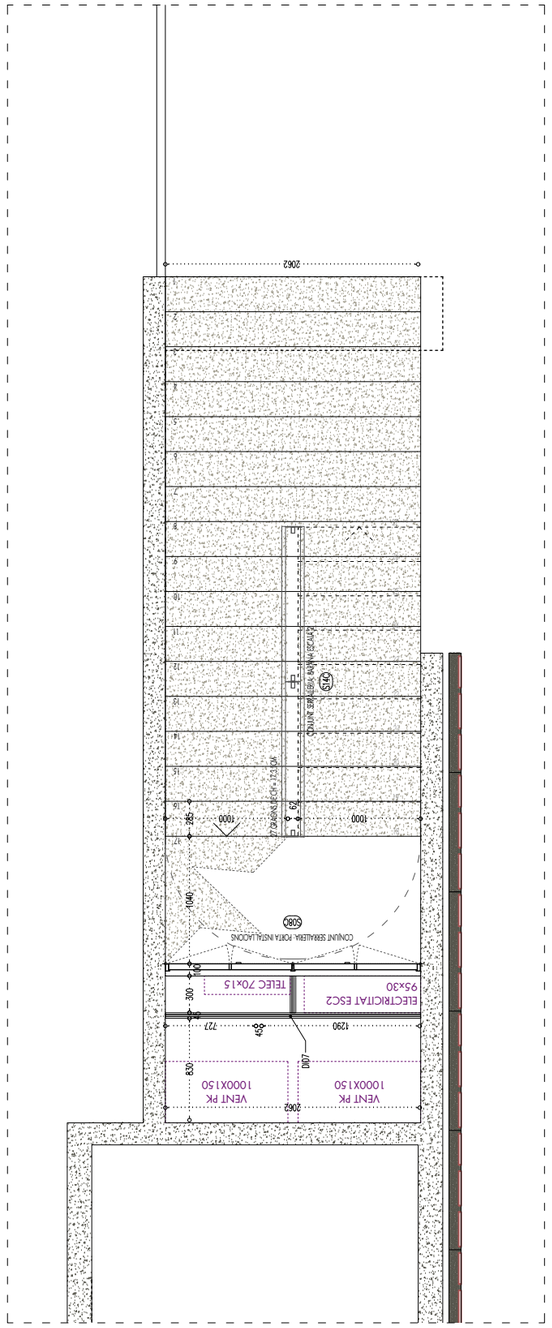


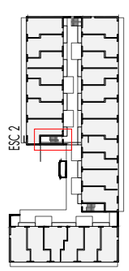


PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3 1.50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG12.06.01 .02**	FAÇANES I ACABATS EXTERIORS. NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES. SECCIÓ ESCALA 1.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1 1.25
DIN–A3

DATA

MAIG 2024

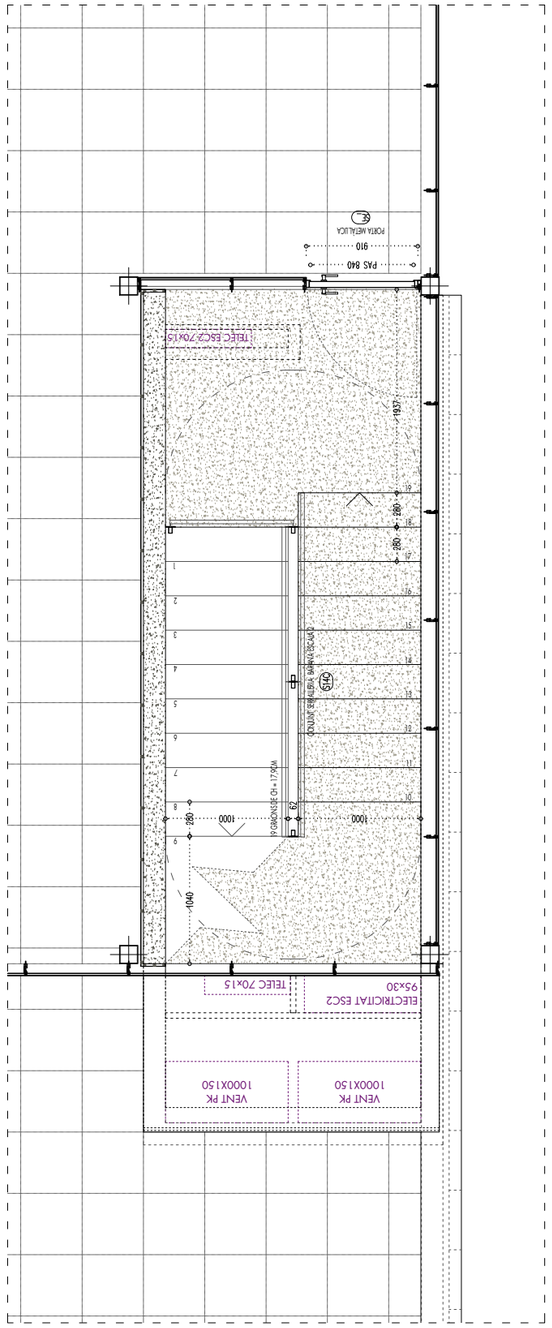
PROJECTE EXECUTIU

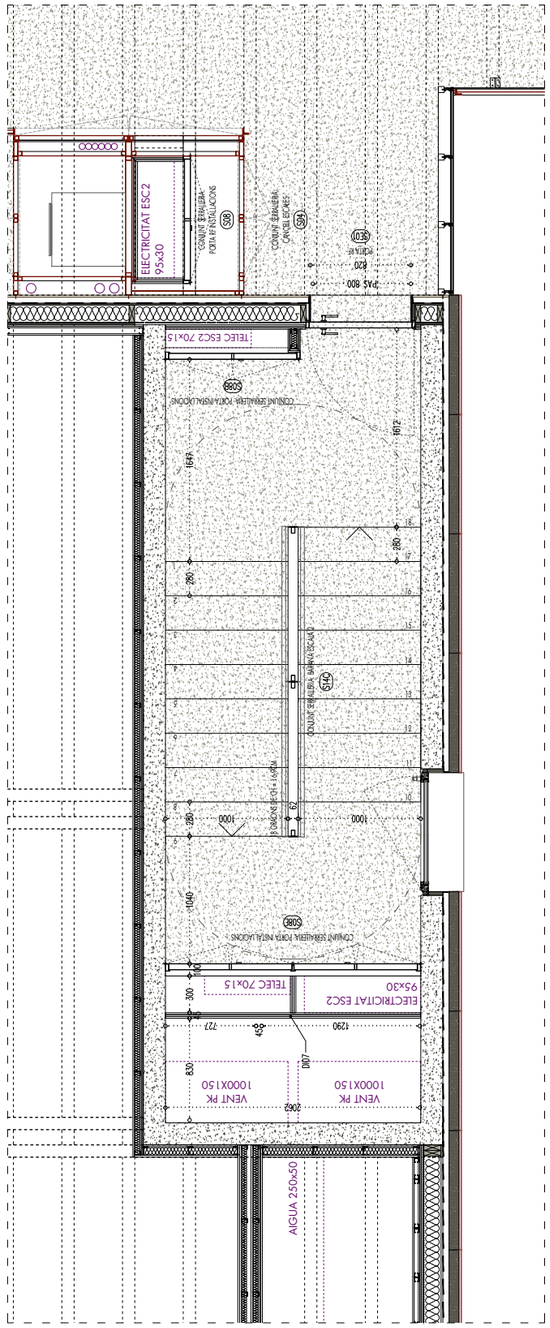
Nº

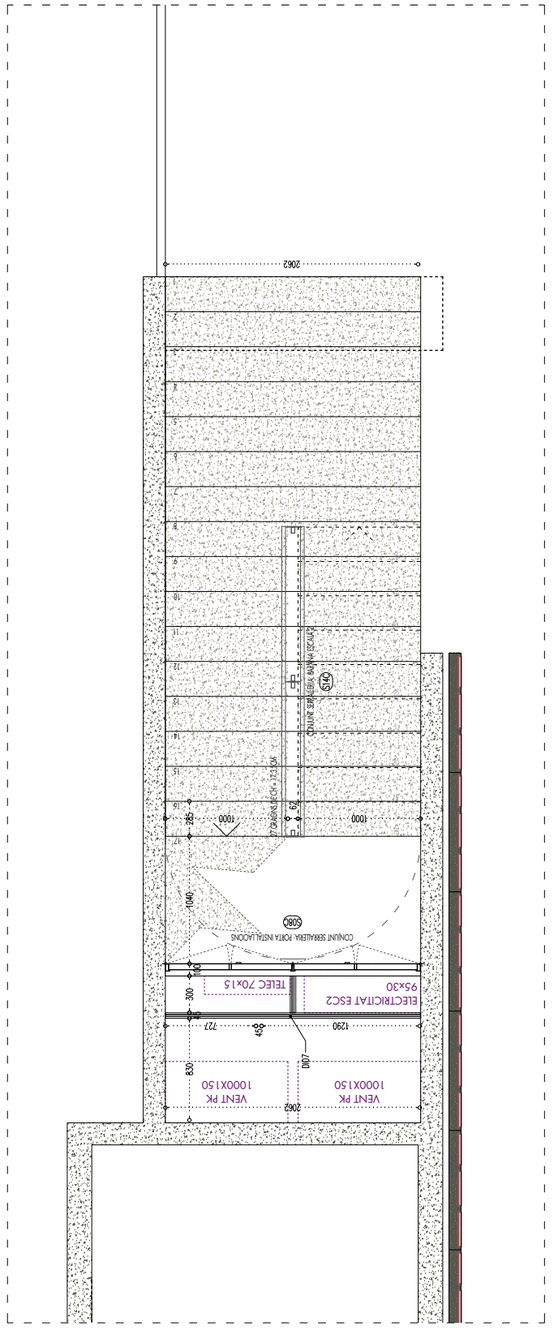
DG12.06.01 .04

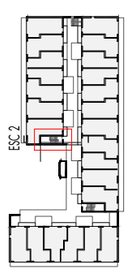
PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ESCALA 2. PLANTES.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1 1.25
DIN–A3

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

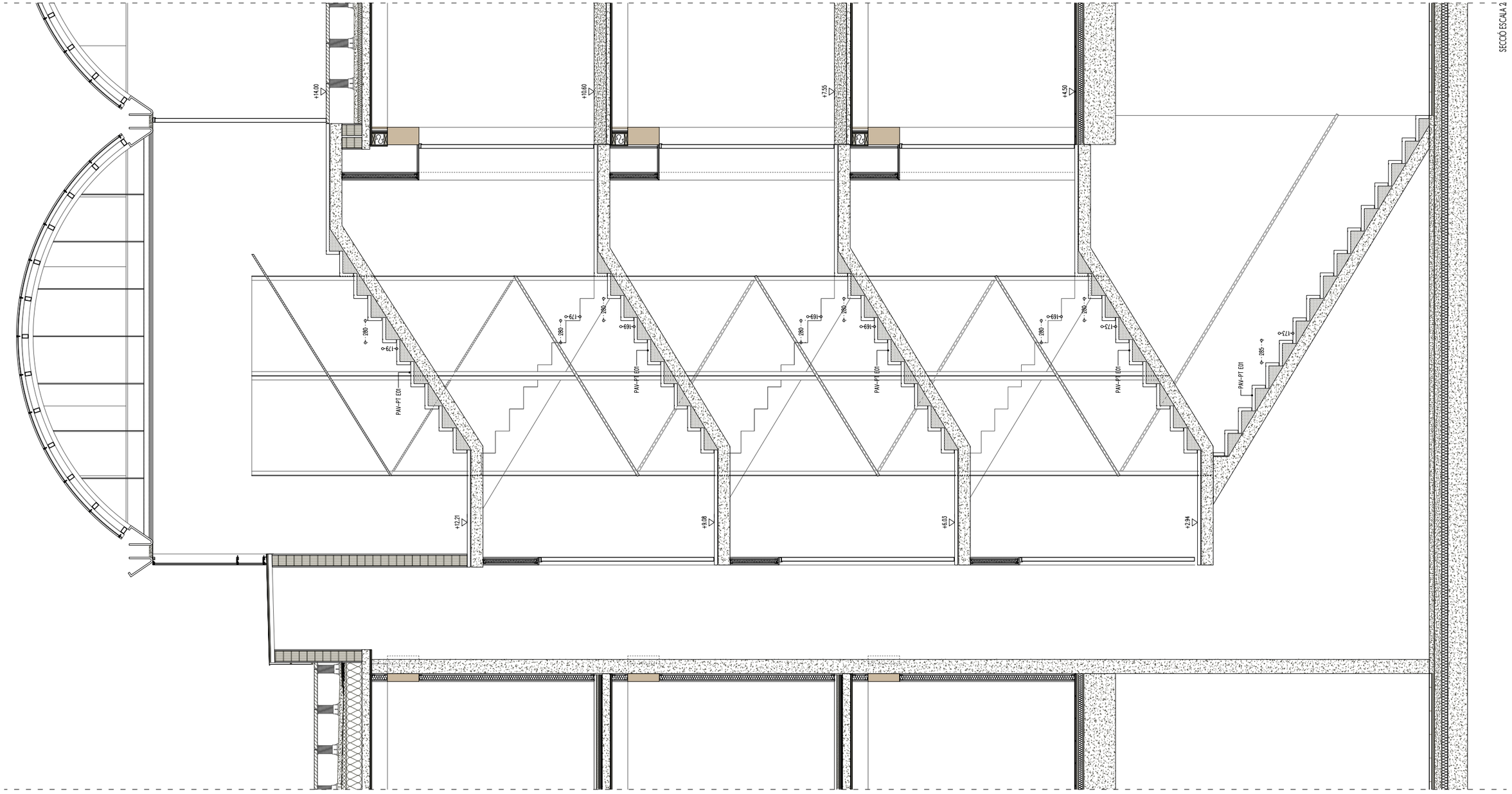
Nº

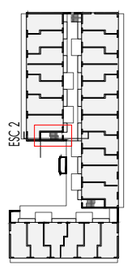
DG12.06.01 .04

PLÀNOL

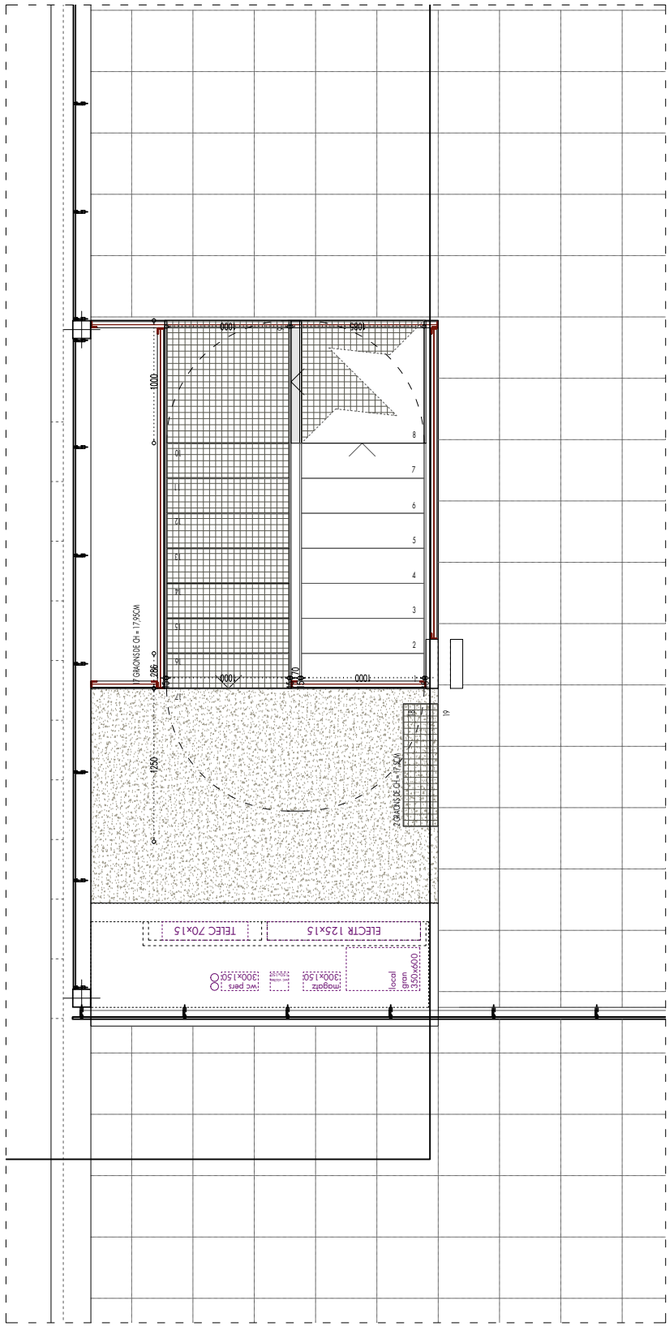
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ESCALA 2. PLANTES.

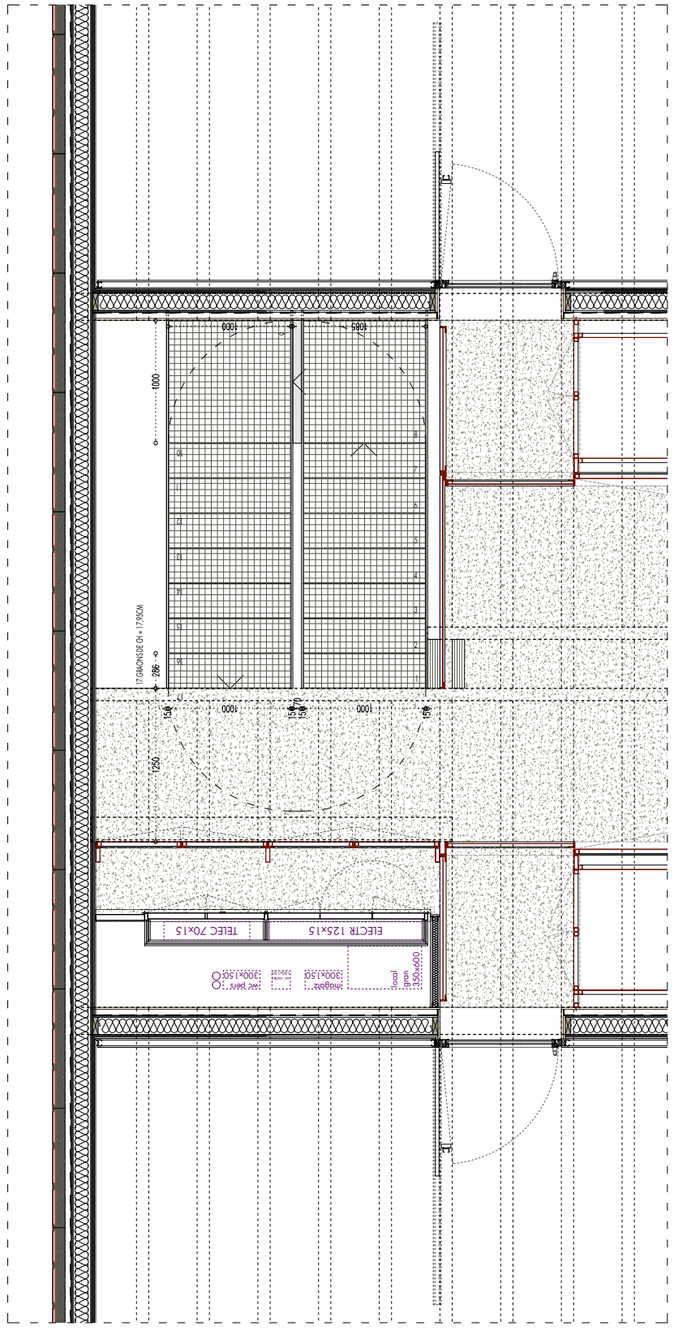
SECCIÓ ESCALA 2

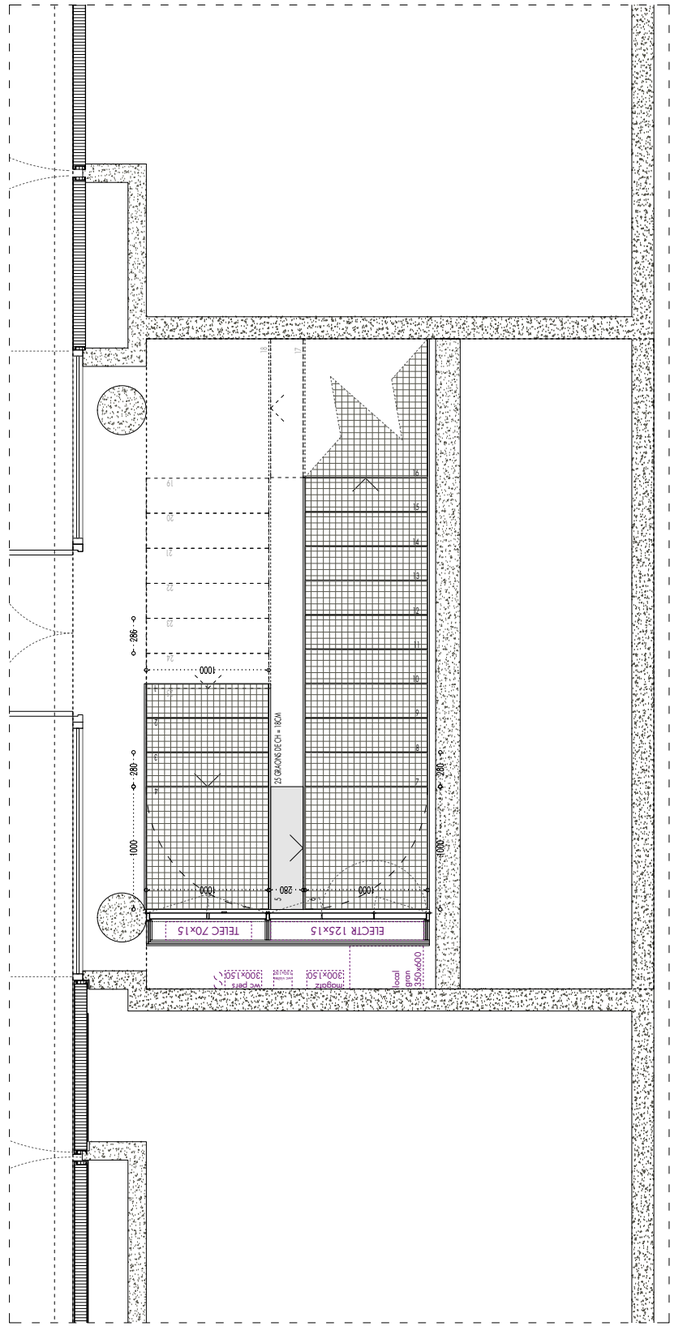


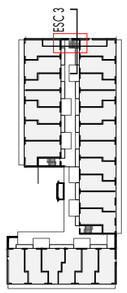


PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3 1.50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG12.06.01 .05**	FAÇANES I ACABATS EXTERIORS. NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES. SECCIÓ ESCALA 2.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.25

DATA

MAIG 2024

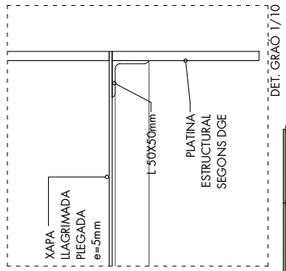
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG12.06.01 .06

PLÀNOL

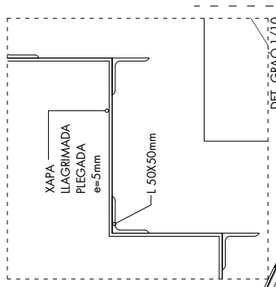
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ESCALA 3. PLANTES.



DET. GRAÓ 1/10

DET. GRAÓ

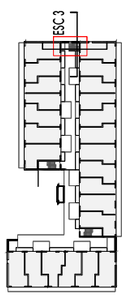
SECCIÓ TRANSVERSAL ESCALA 3



DET. GRAÓ 1/10

DET. GRAÓ

SECCIÓ LONGITUDINAL ESCALA 3



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.50

DATA

MAIG 2024

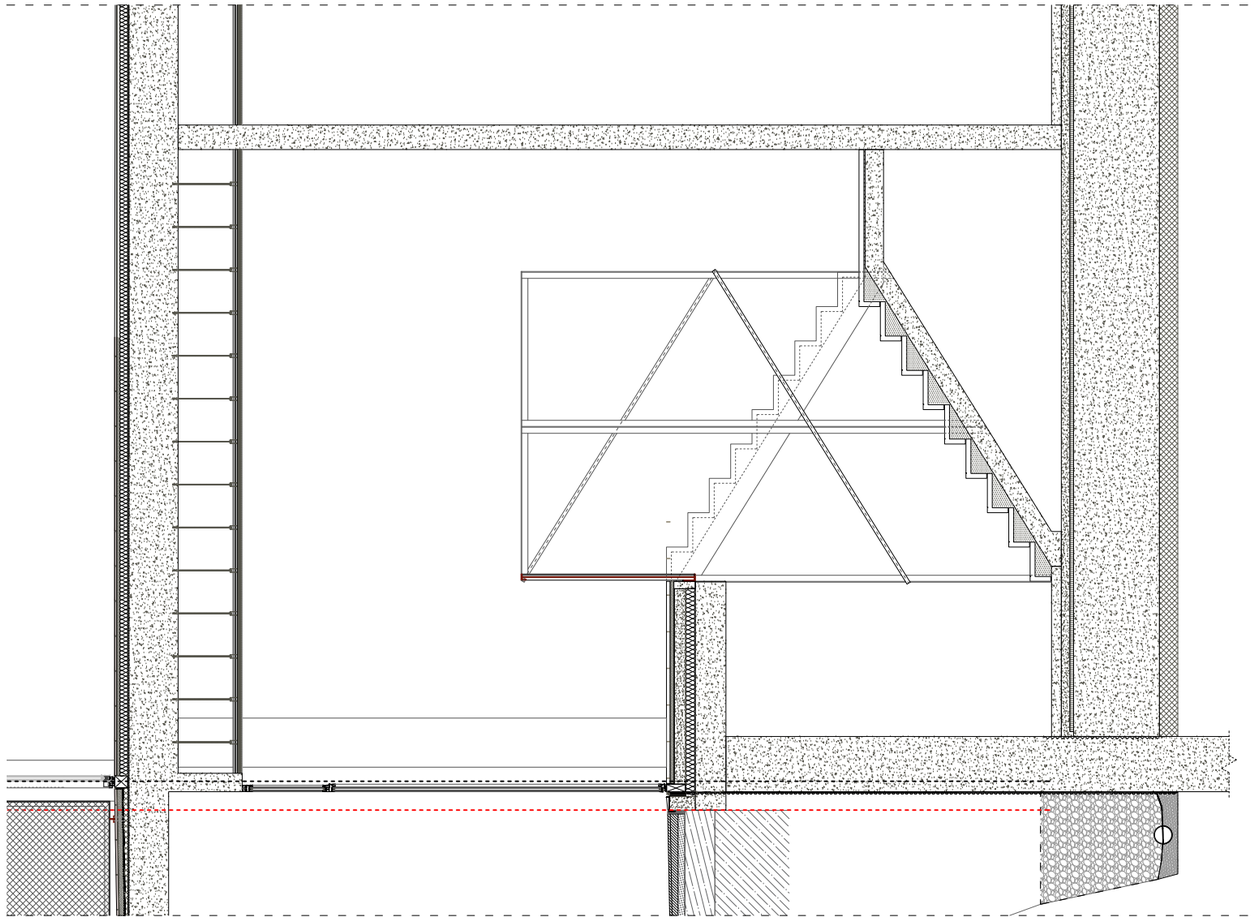
PROJECTE EXECUTIU

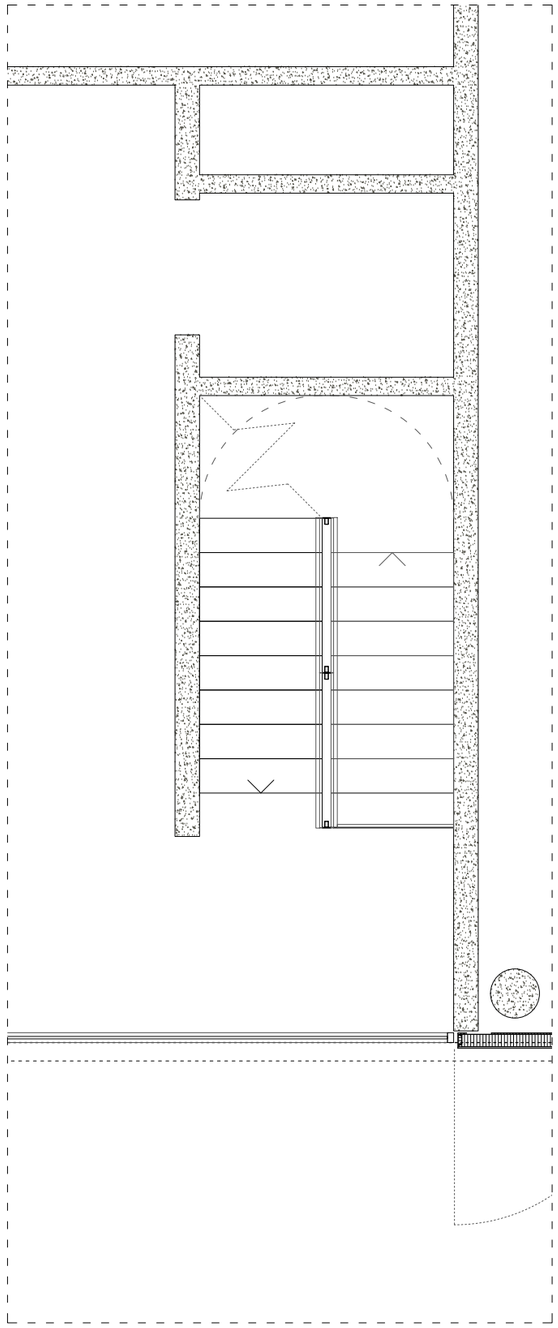
Nº

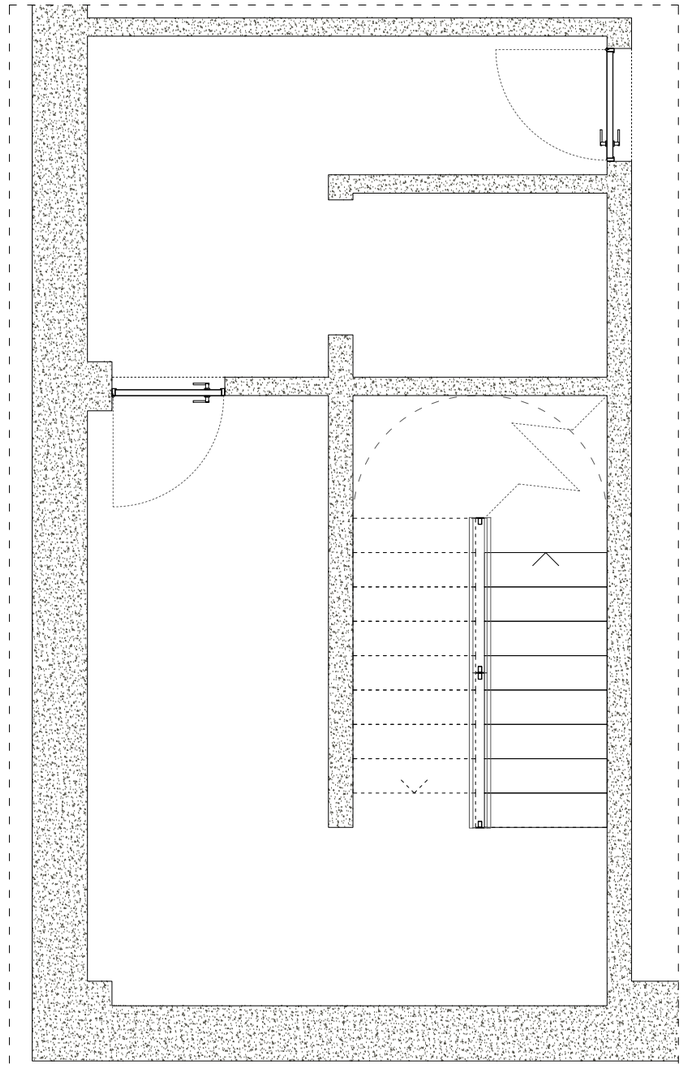
DG12.06.01 .07

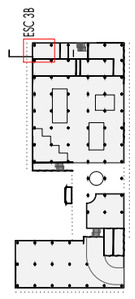
PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
SECCIÓ ESCALA 3.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.25

DATA

MAIG 2024

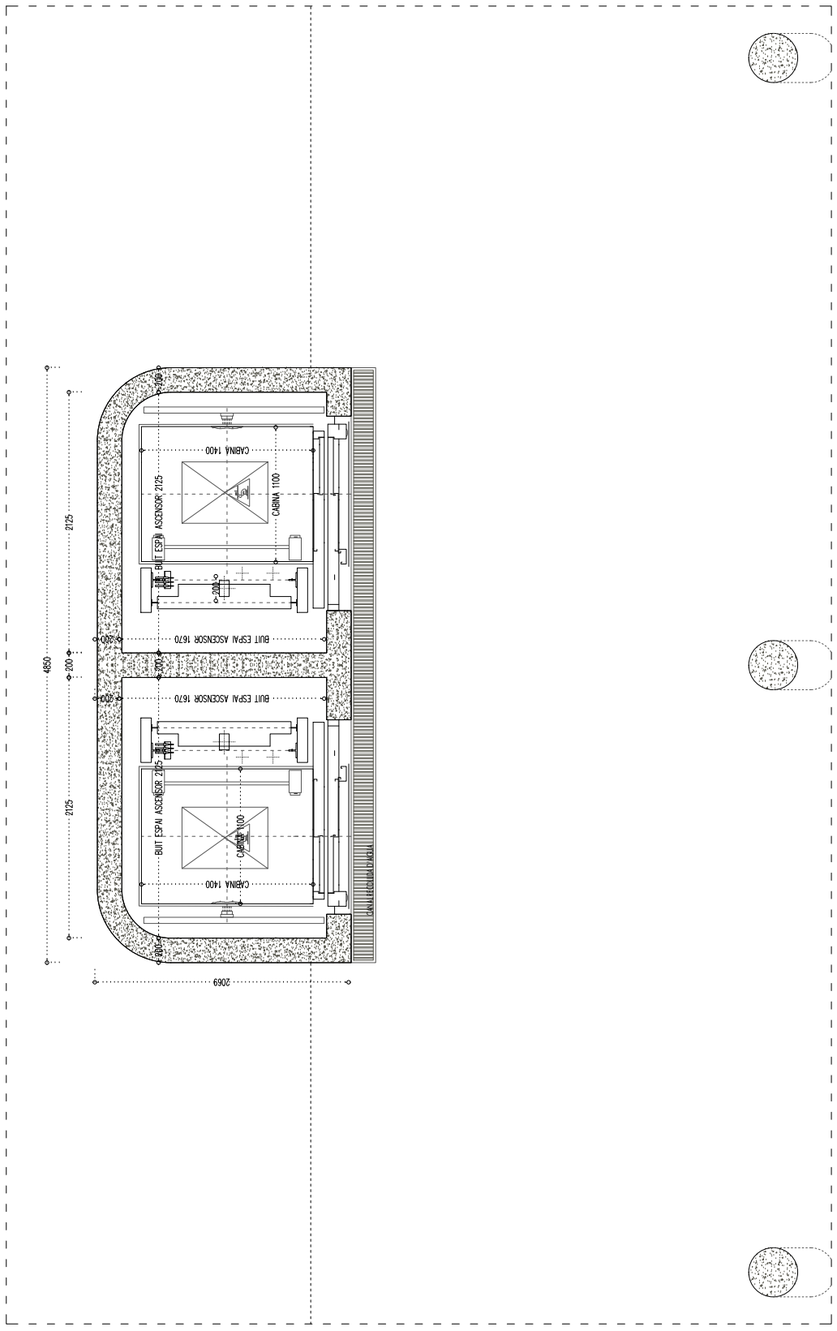
PROJECTE EXECUTIU

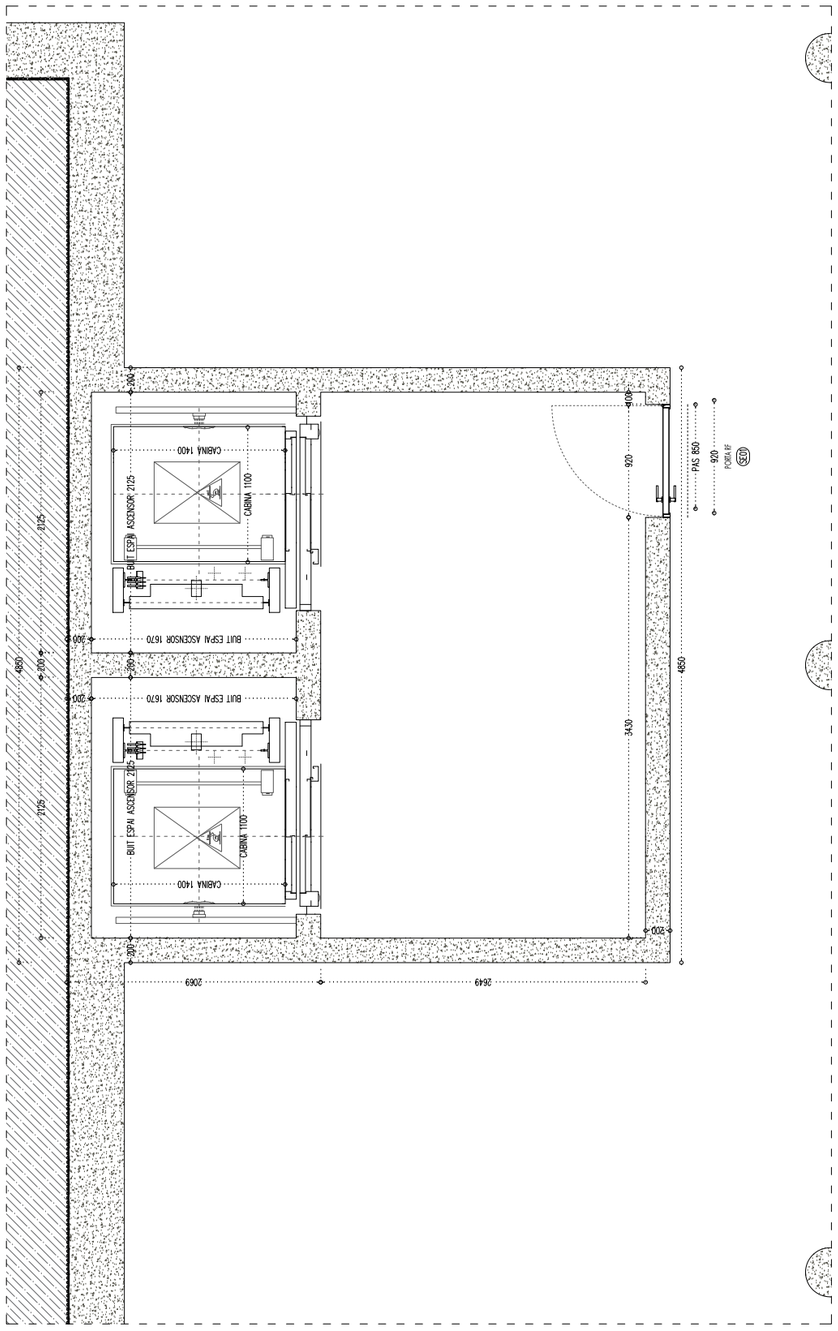
Nº

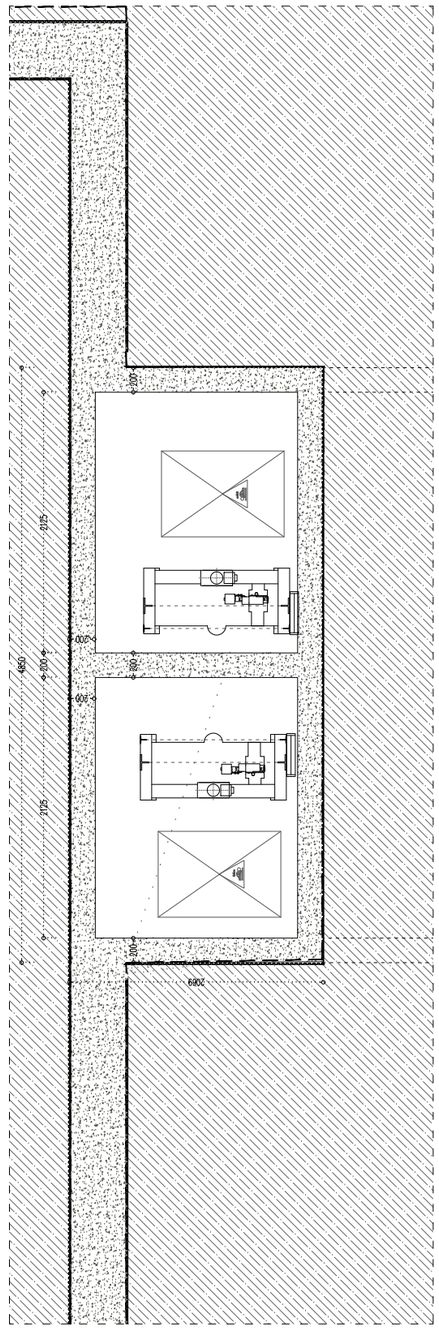
DG12.06.01 .08

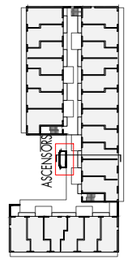
PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ESCALA 3B









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.50

DATA

MAIG 2024

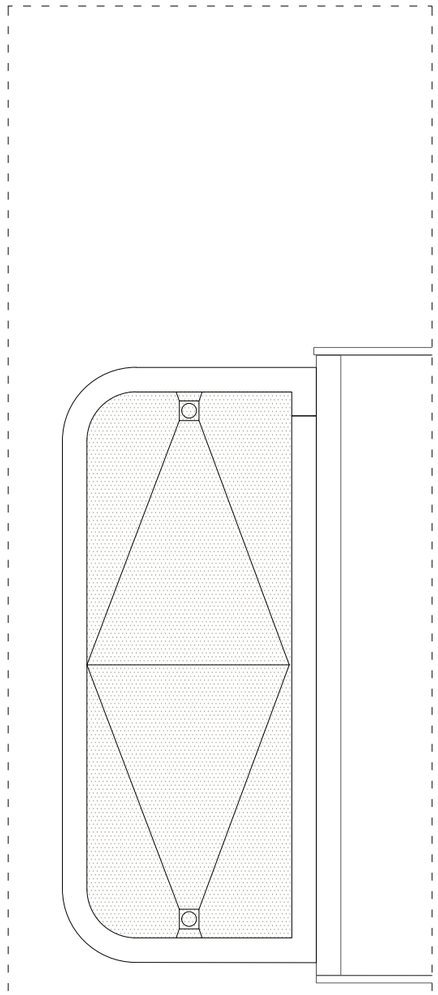
PROJECTE EXECUTIU

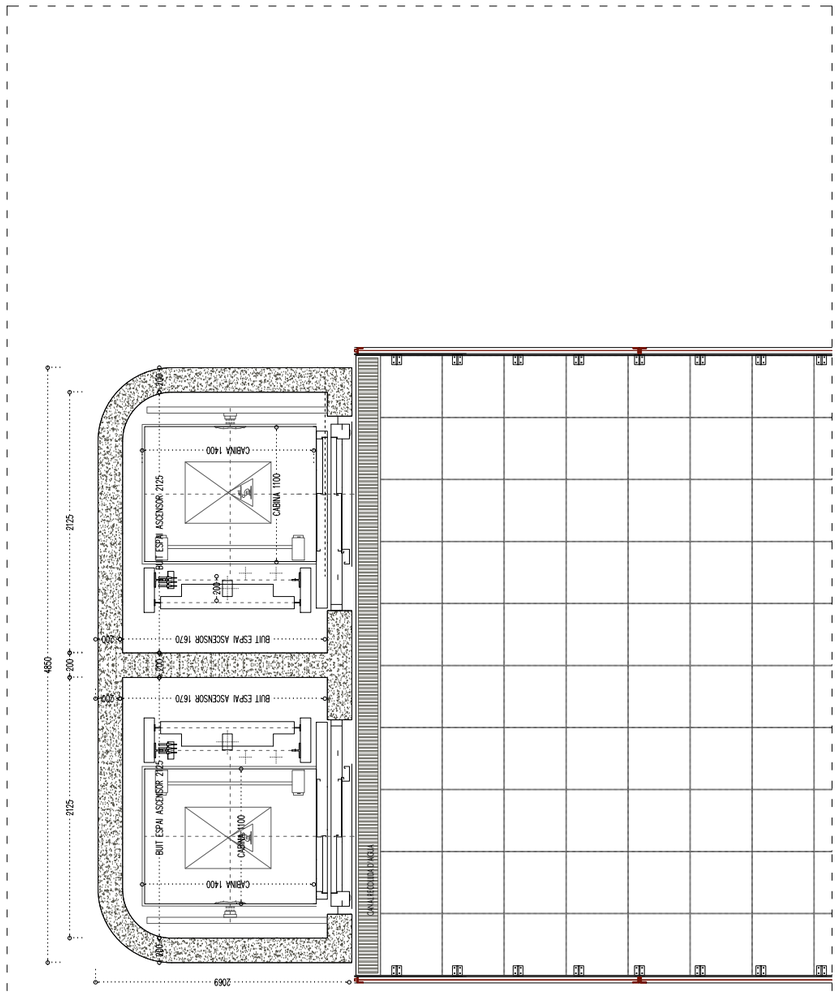
Nº

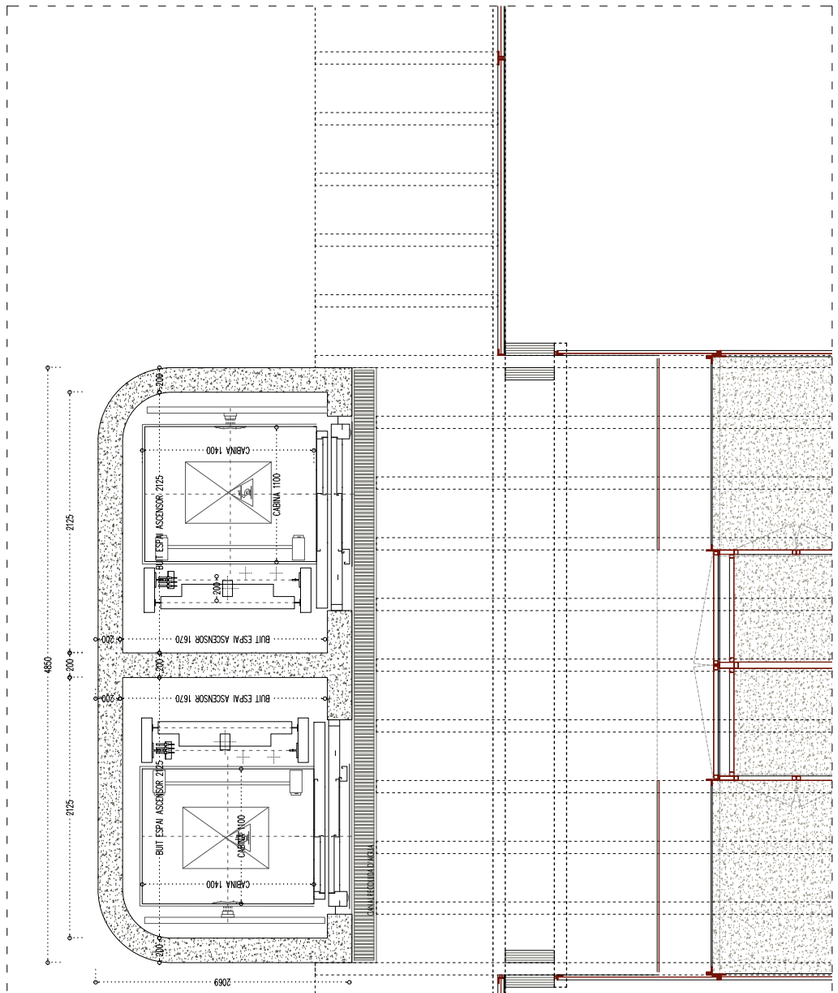
DG12.06.02 .01

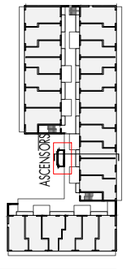
PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ASCENSORS. PLANTES.









PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.50

DATA

MAIG 2024

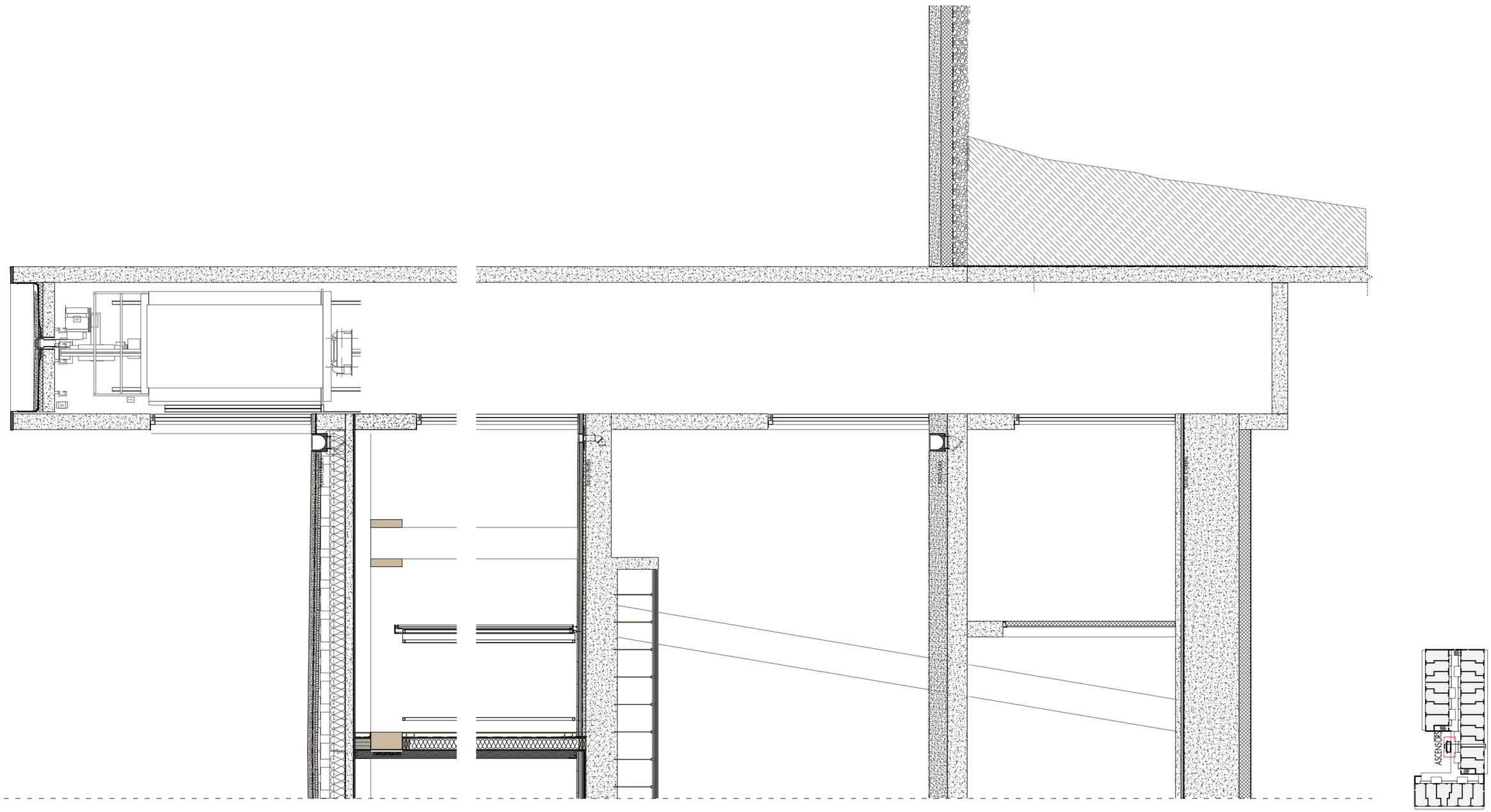
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG12.06.02 .02

PLÀNOL

FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ASCENSORS. PLANTES.



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A1
DIN–A3 1.50

DATA

MAIG 2024

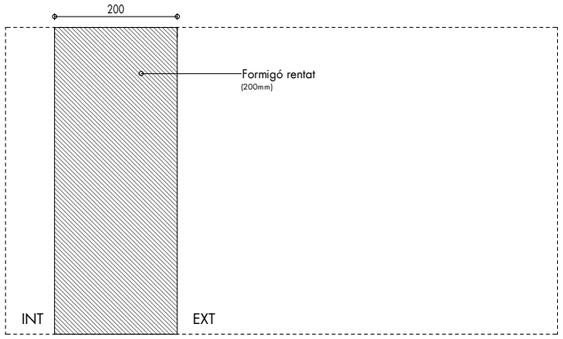
PROJECTE EXECUTIU

Nº

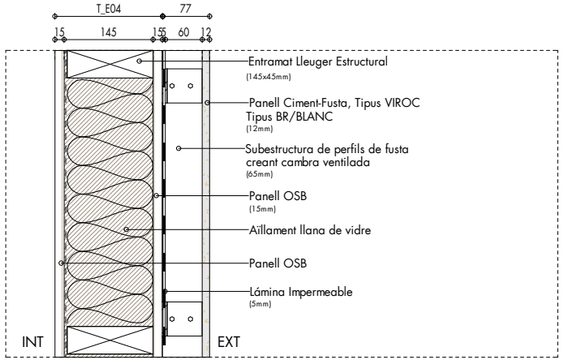
DG12.06.02
.03

PLÀNOL

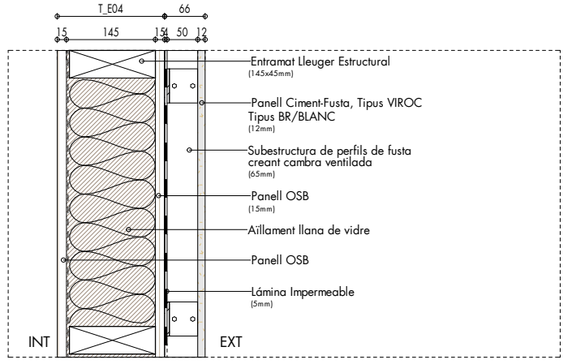
FAÇANES I ACABATS EXTERIORS.
NUCLIS. ESCALES, ASCENSORS I RAMPES.
ASCENSORS. PLANTES.



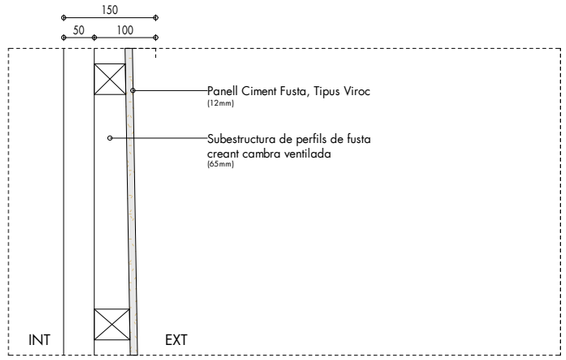
S01 SÒCOL FORMIGÓ RENTAT



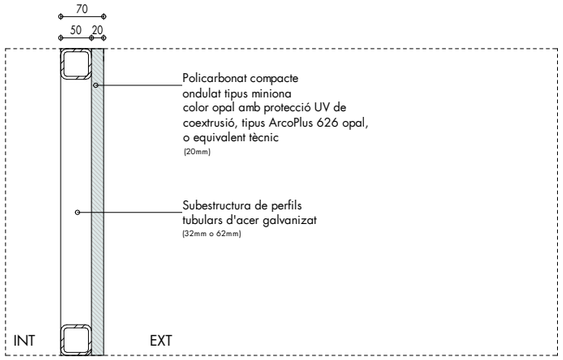
T01 FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1



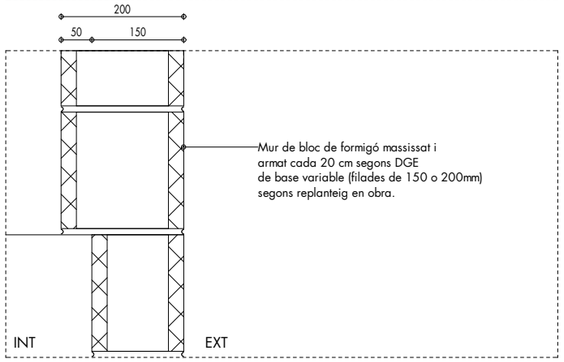
T02 FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2



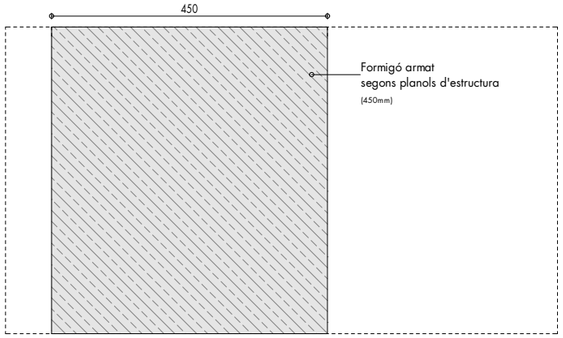
T03 FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS



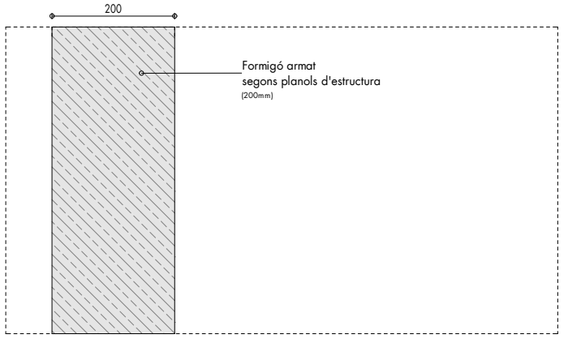
T04 TANCAMENT POLICARBONAT



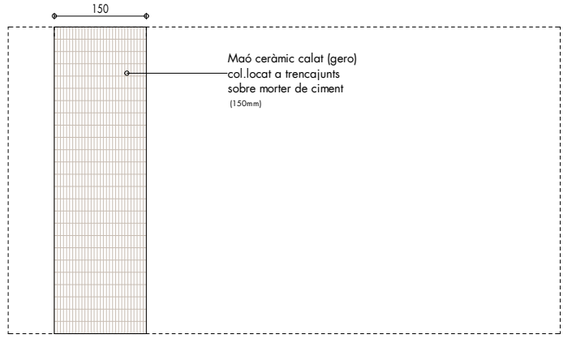
T05 AMPIT BLOC DE FORMIGÓ



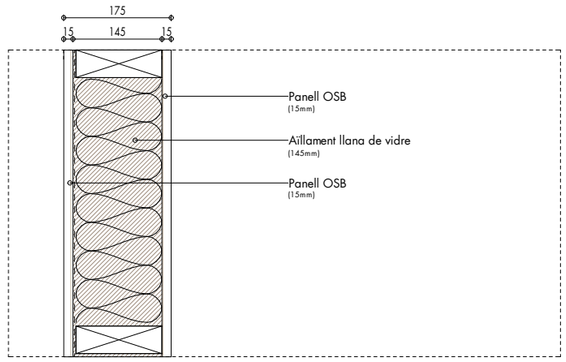
T_E01 MUR PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT



T_E02 MUR FORMIGÓ ARMAT



T_E03 MUR GERO



T_E04 ENTRAMAT LLEUGER

TANCAMENTS

		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3
1:10

DATA

MAIG 2024

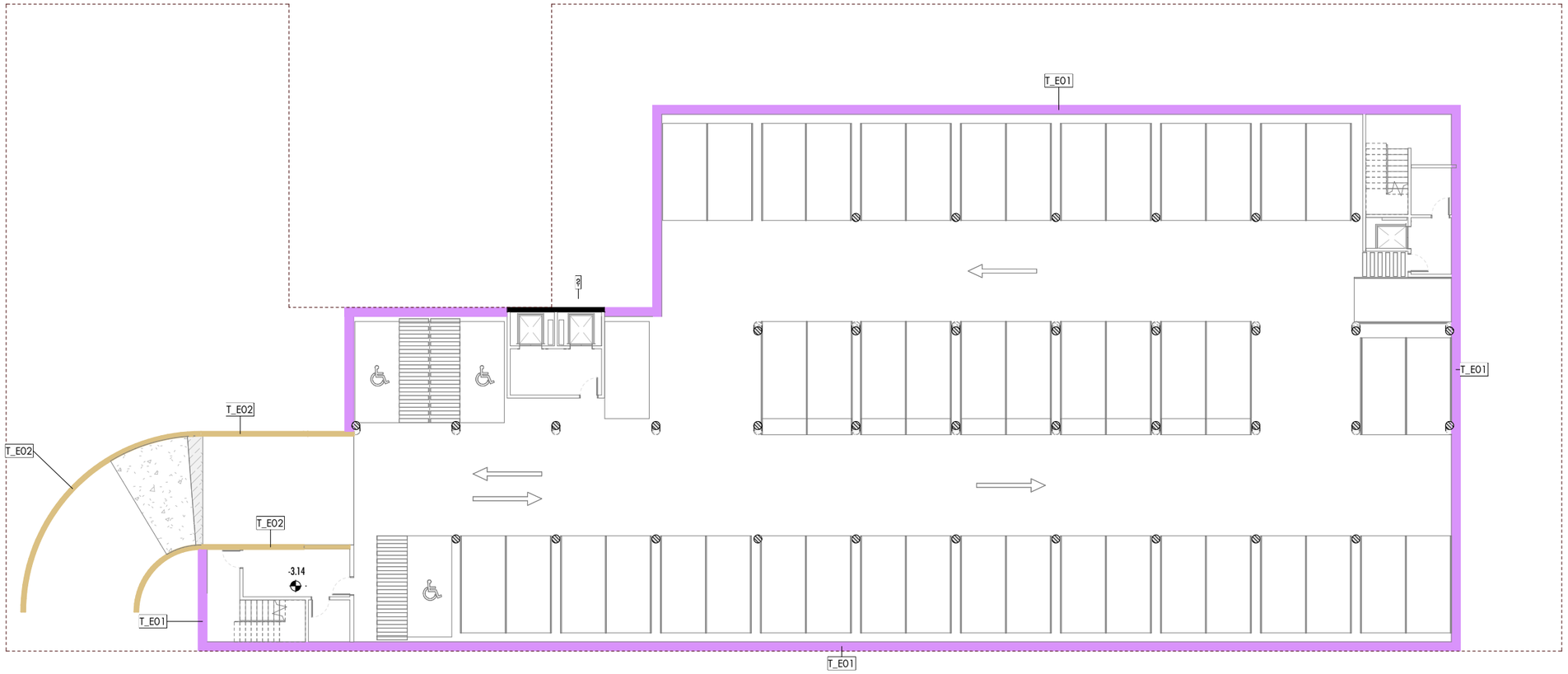
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG12.07.01

PLÀNOL

SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - LLEGENDA



PLANTA SOTERRANI -1 (Tancaments)

TANCAMENTS			
		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

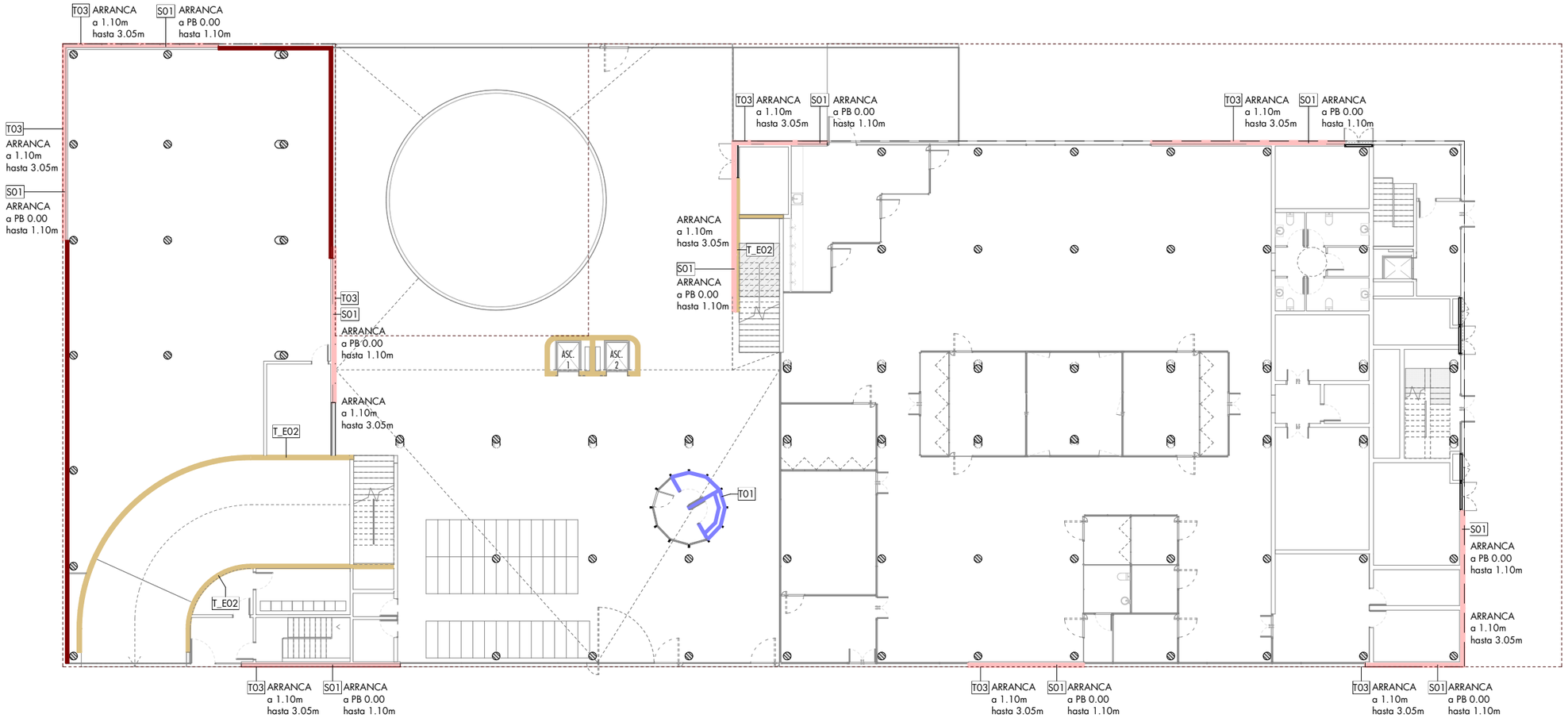
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.07.02

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA (Tancaments)

TANCAMENTS

		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

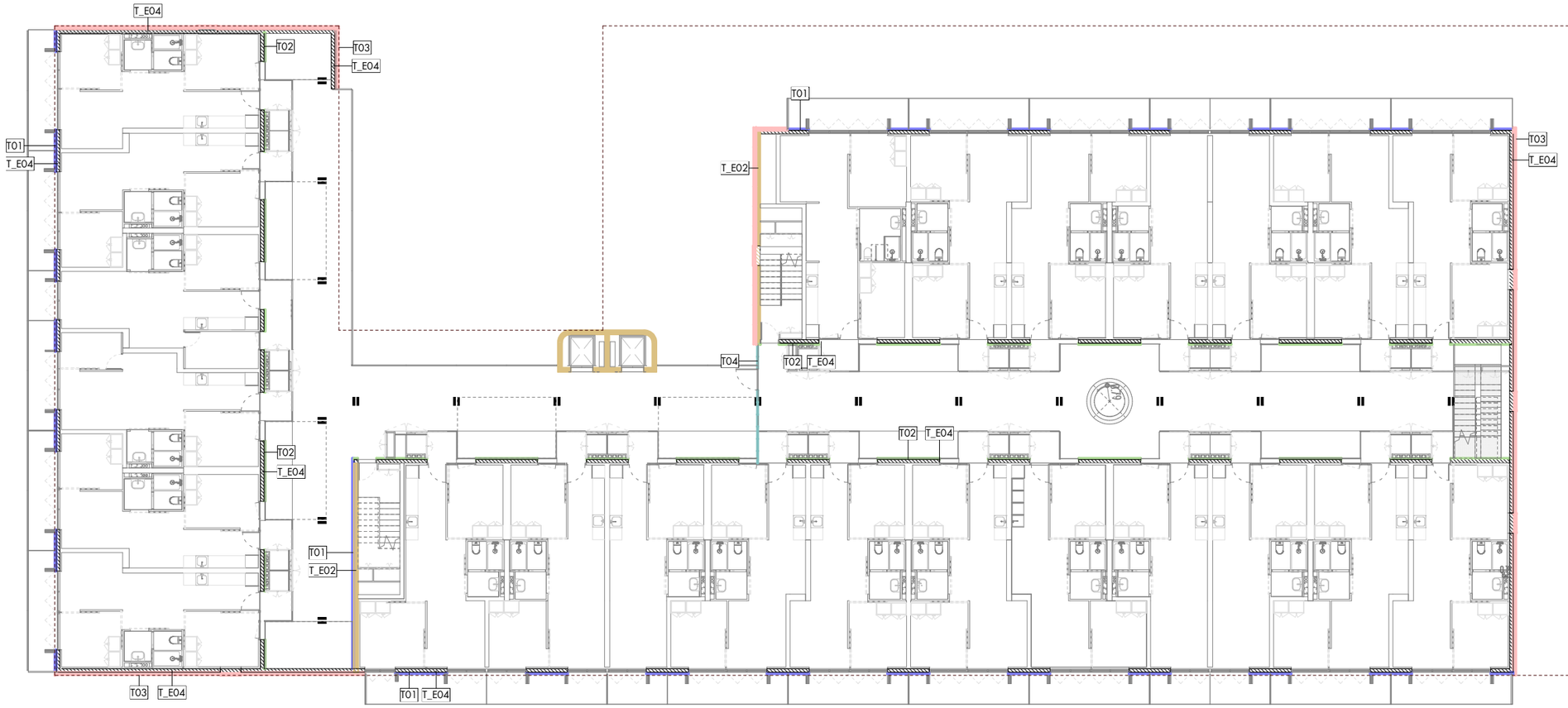
ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.07.03

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Tancaments)

TANCAMENTS

		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

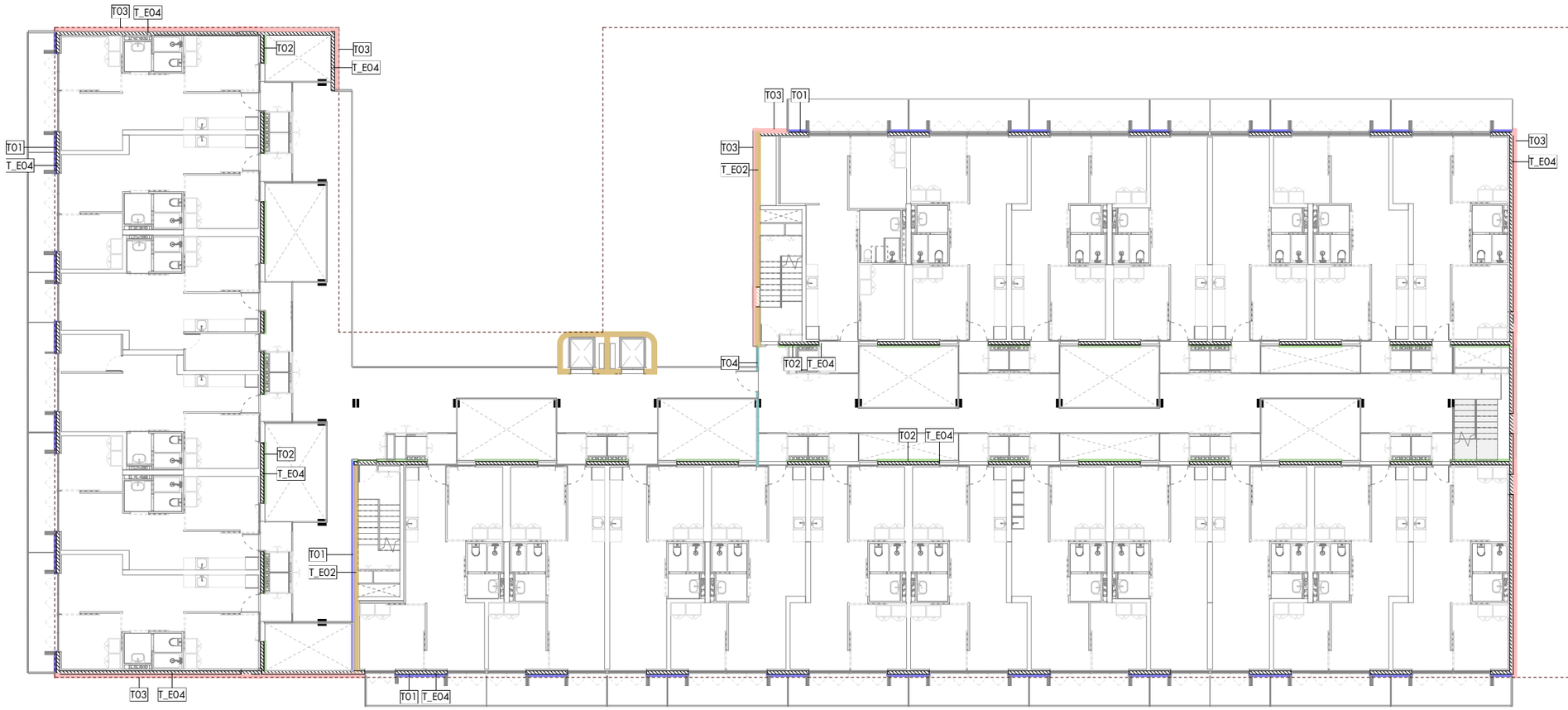
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG12.07.04

PLÀNOL

SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA (Tancaments)

TANCAMENTS

		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

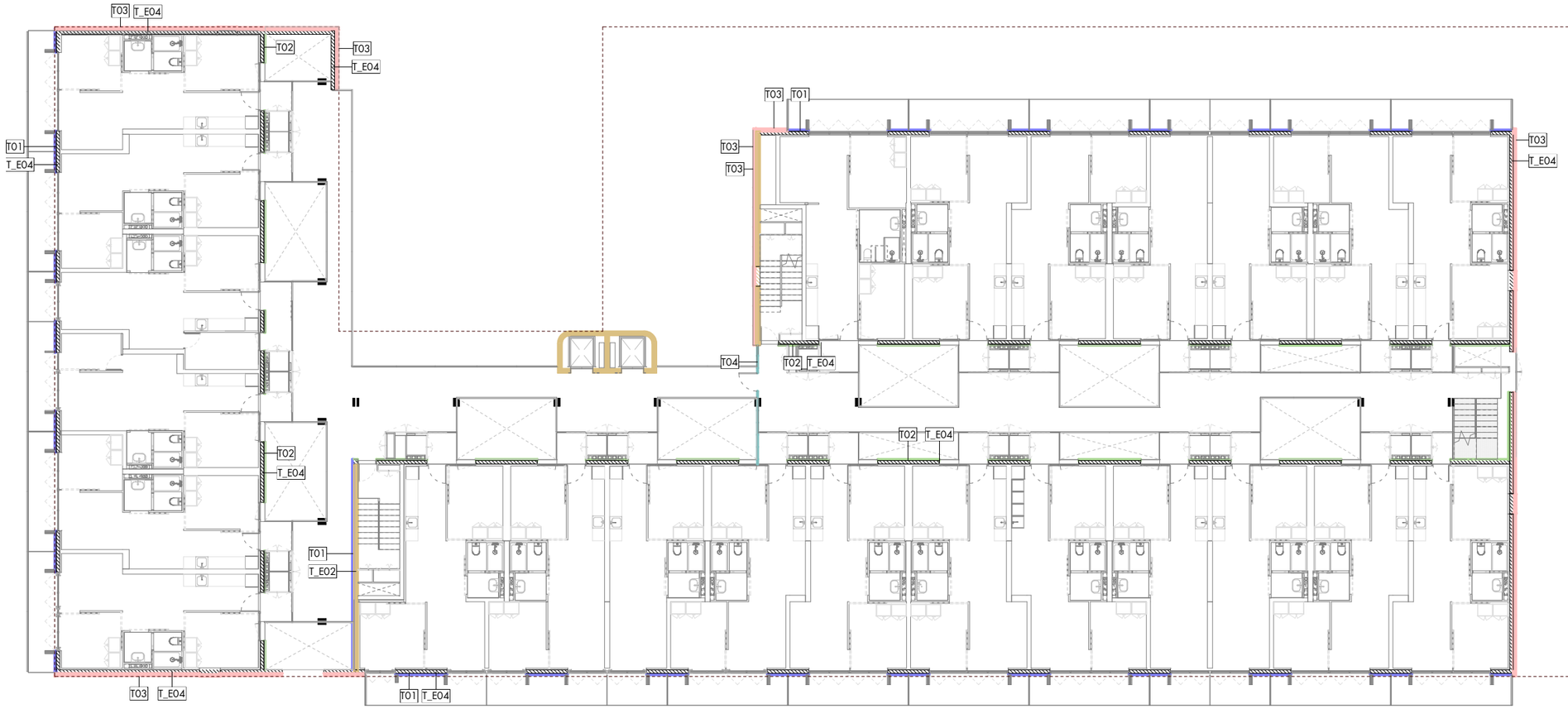
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG12.07.05

PLÀNOL

SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA (Tancaments)

TANCAMENTS			
		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

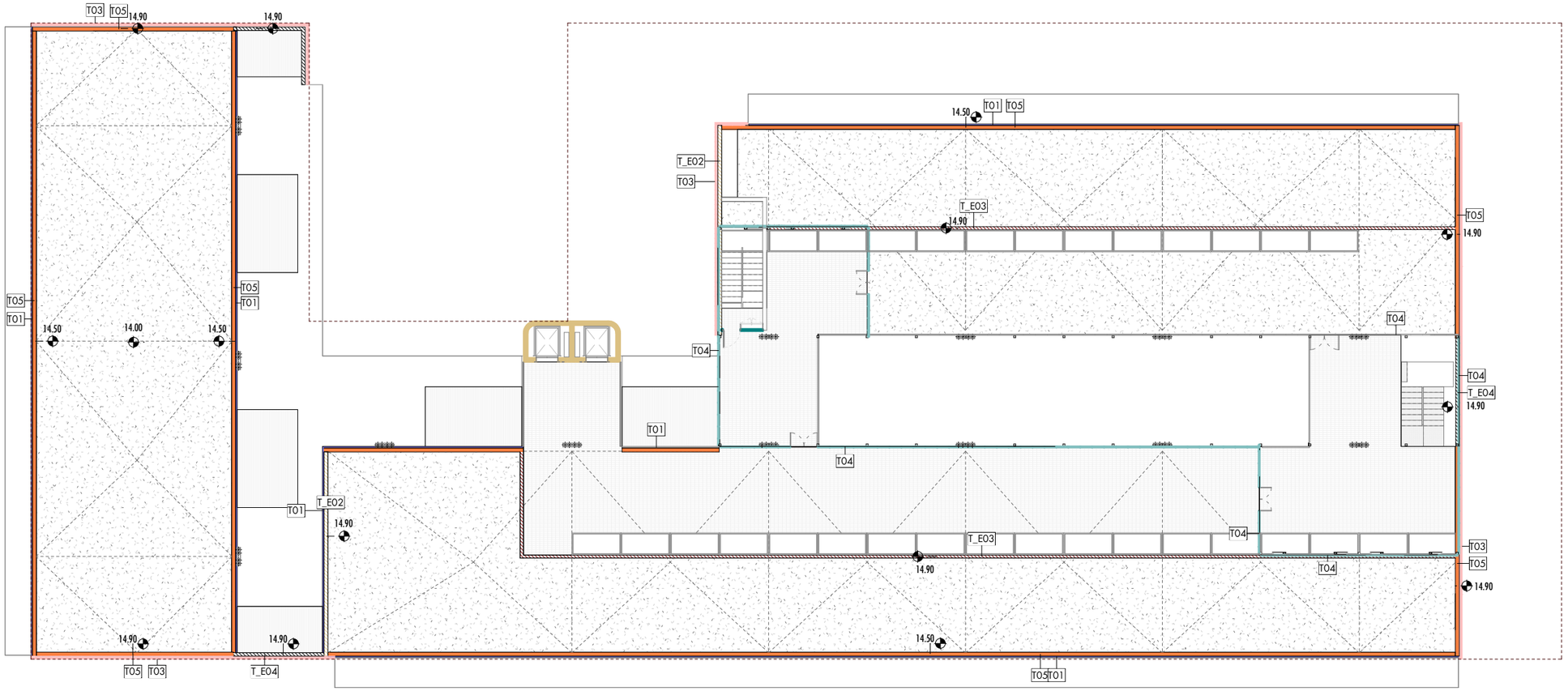
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.07.06

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - PLANTA TERCERA



PLANTA TERRAT (Tancaments)

TANCAMENTS			
		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT 23	230 mm
S01		SÒCOL FORMIGÓ RENTAT	200 mm
T01		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T1	77 mm
T02		FAÇANA VENTILADA DE PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA, T2	66 mm
T03		FAÇANA PANELLS SEMICOMPRIMITS CIMENT FUSTA INCLINATS	150 mm
T04		TANCAMENT POLICARBONATO	70 mm
T05		PETO BLOQUE FORMIGÓ	200 mm
T_E01		MUR PANTALLA FORMIGÓ ARMAT	450 mm
T_E02		TANCAMENT MUR FORMIGÓ ARMAT e-20cm	200 mm
T_E03		TANCAMENT MUR GERO e-15cm	150 mm
T_E04		ENTRAMAT LLEUGER	175 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

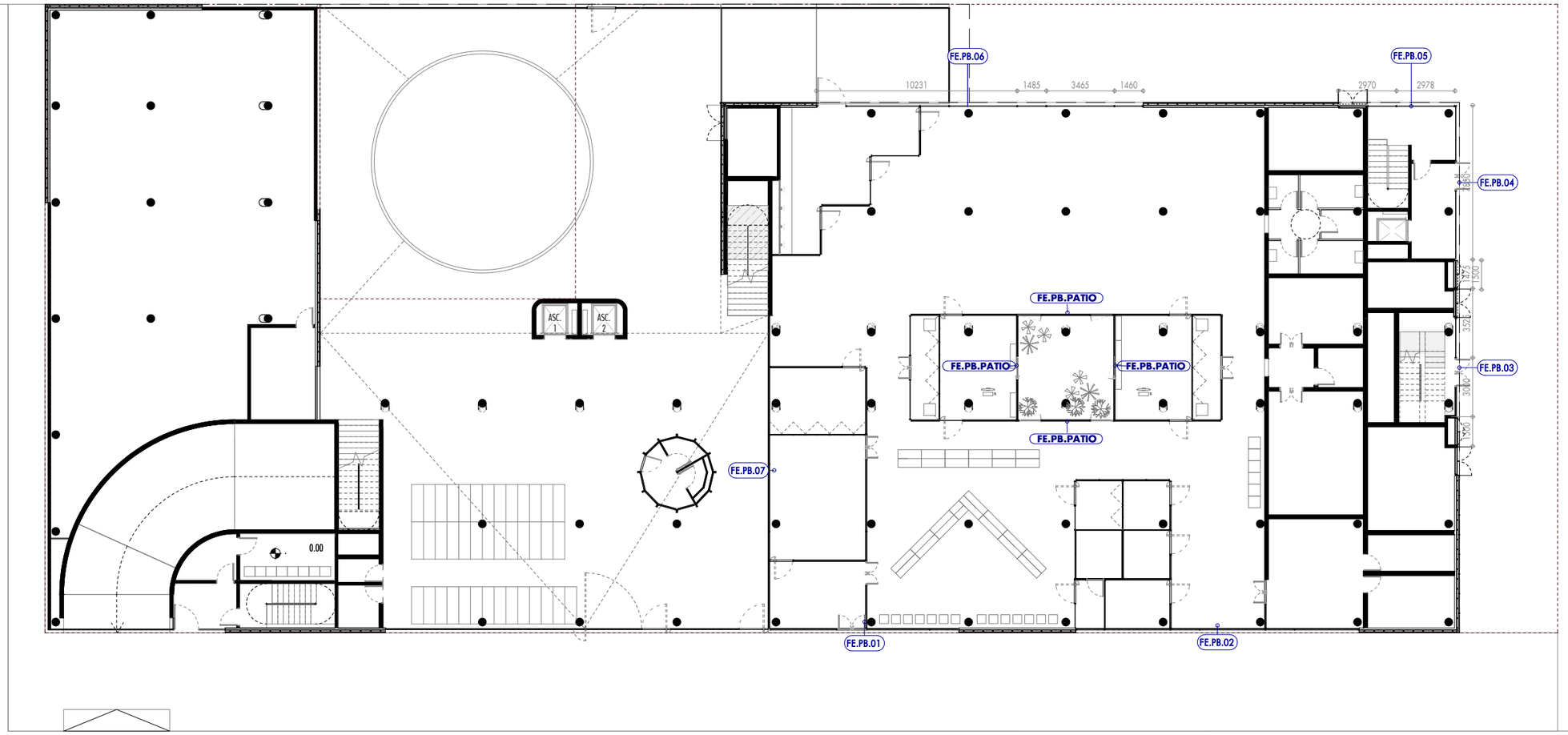
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG12.07.07

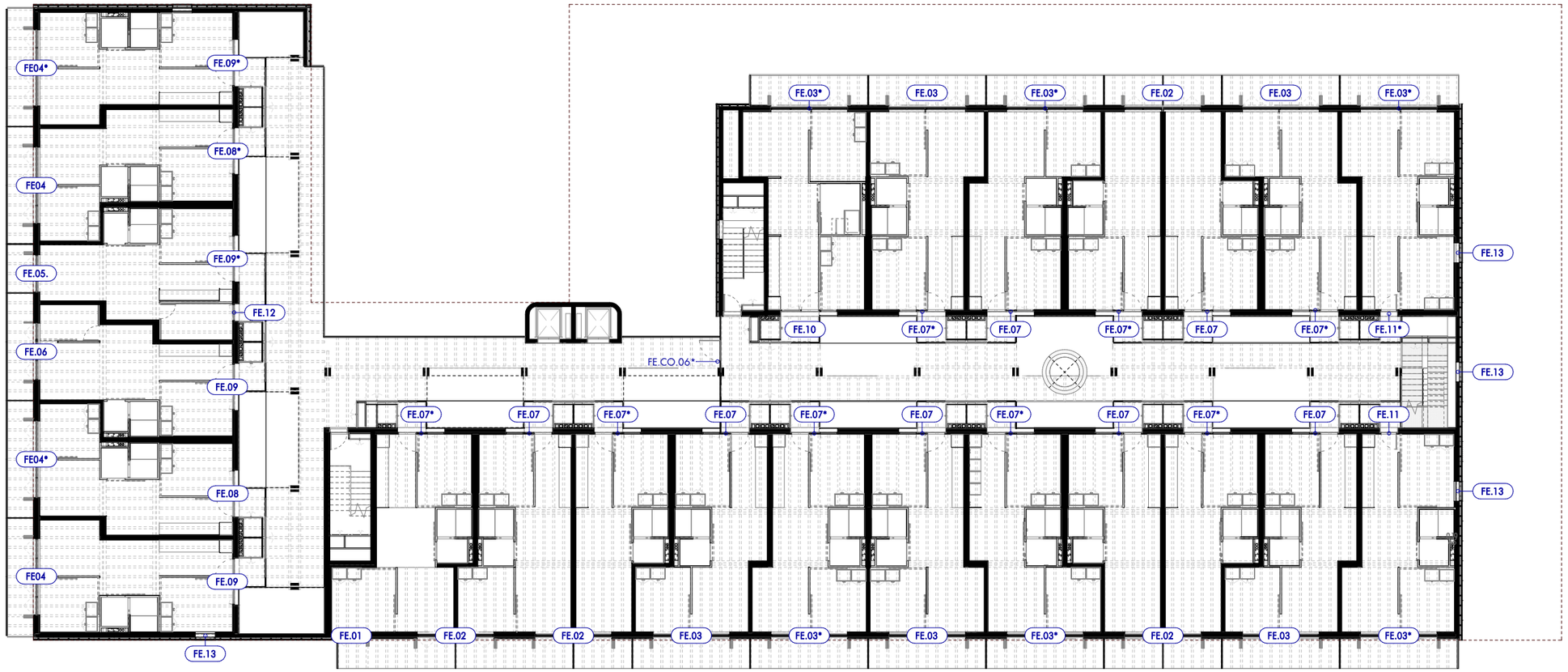
PLÀNOL

SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
TANCAMENTS - PLANTA TERRAT



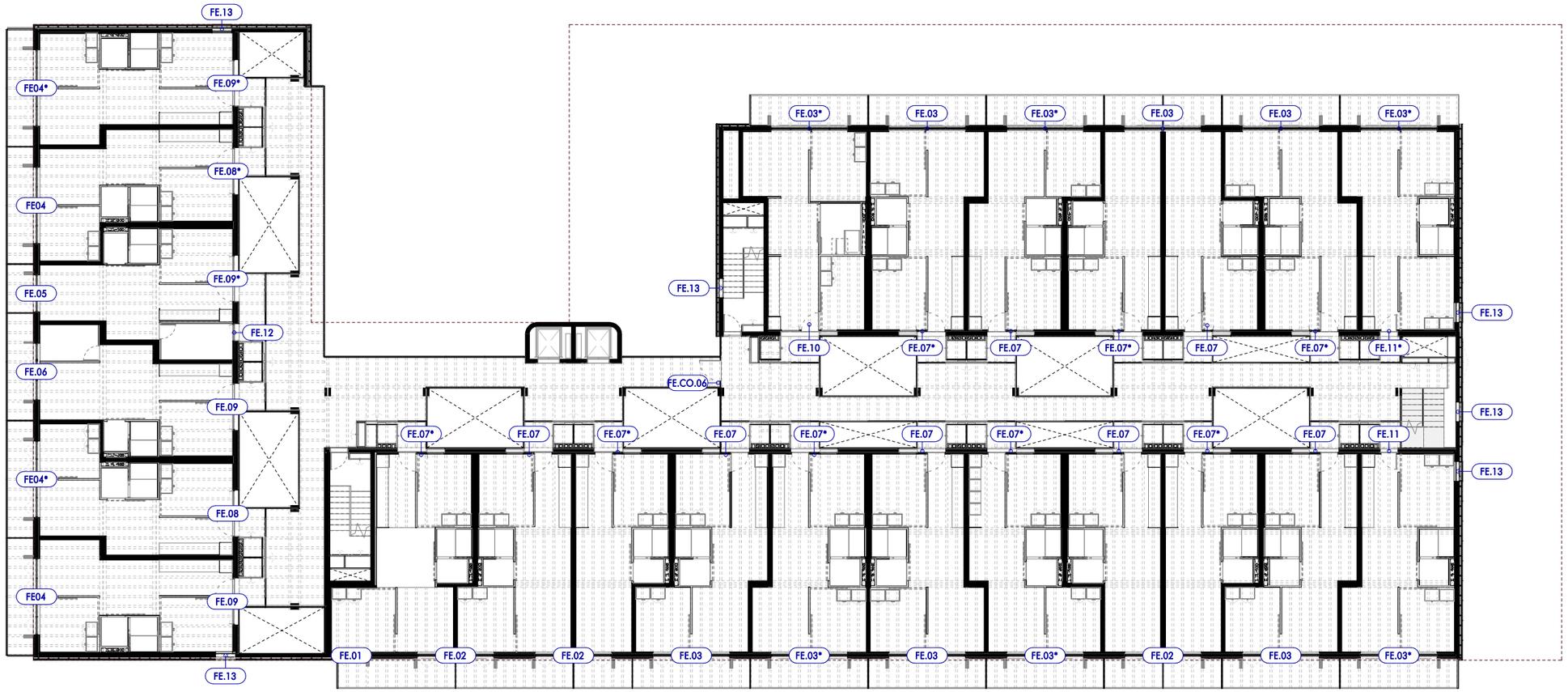
PLANTA BAIXA (Fusteria exterior)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.08.01	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - PLANTA BAIXA



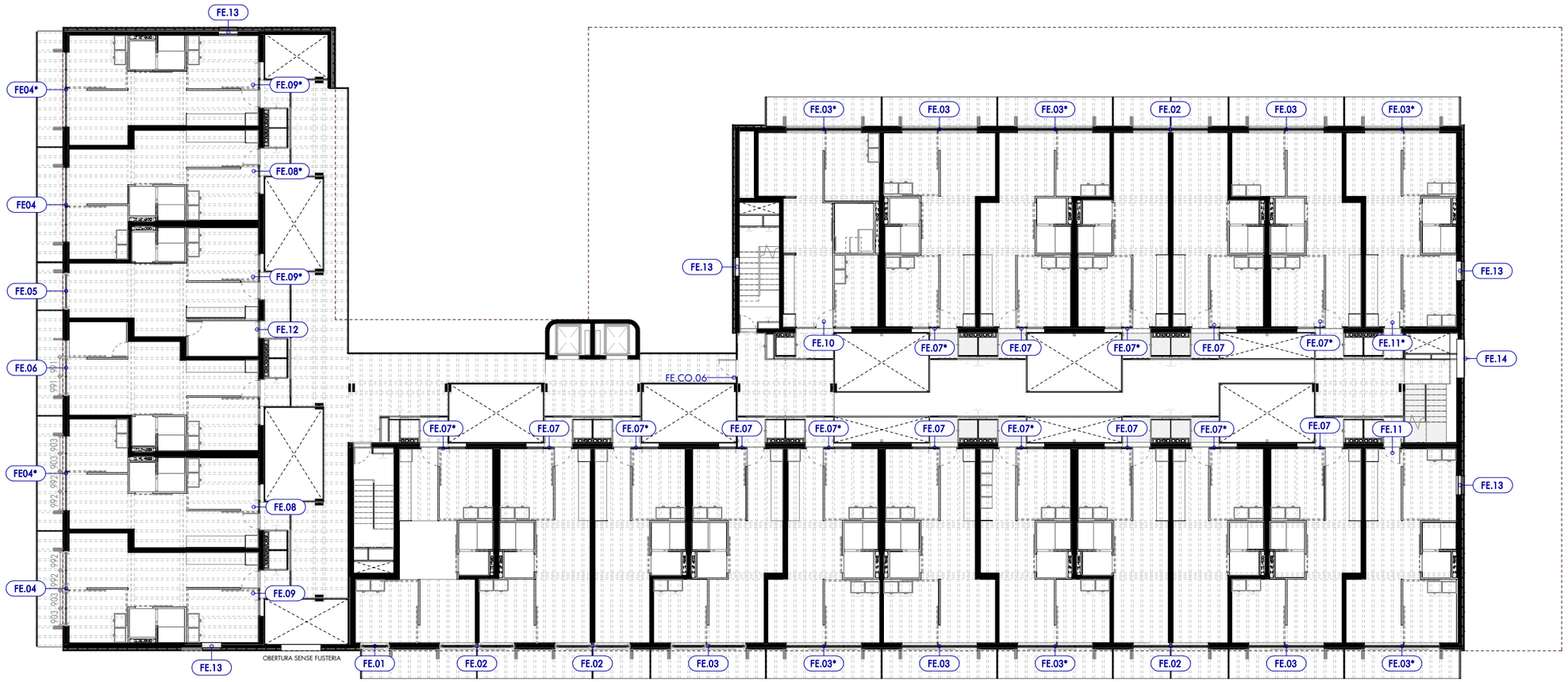
PLANTA PRIMERA (Fusteria exterior)

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 DIN-A3 1:250	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG12.08.02**	PLÀNOL SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - PLANTA PRIMERA



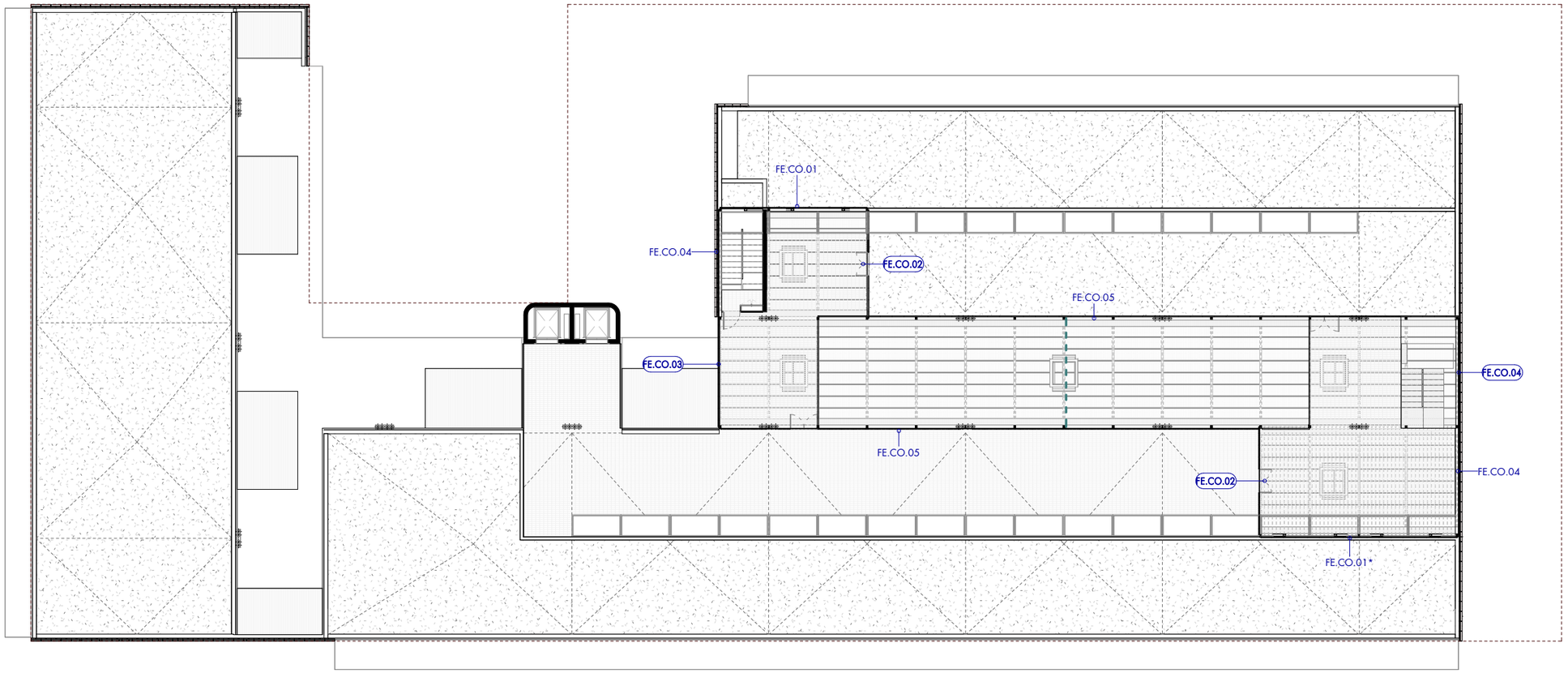
PLANTA SEGONA (Fusteria exterior)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.08.03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - PLANTA SEGONA



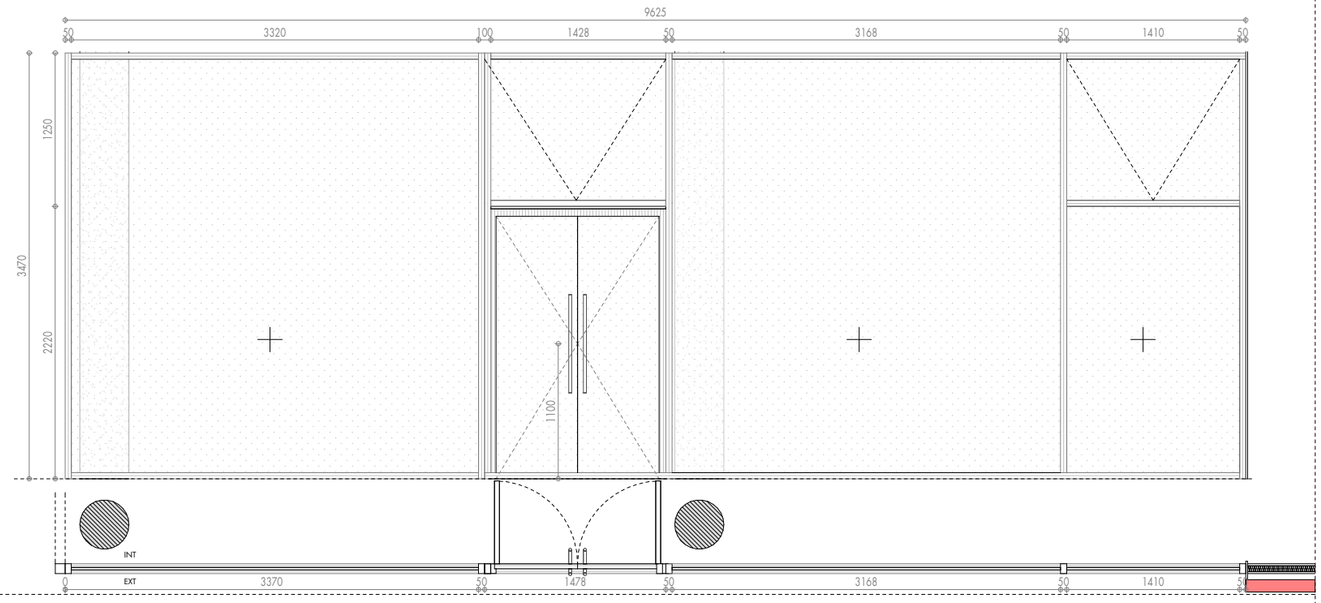
PLANTA TERCERA (Fusteria exterior)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG12.08.04**	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - PLANTA TERCERA



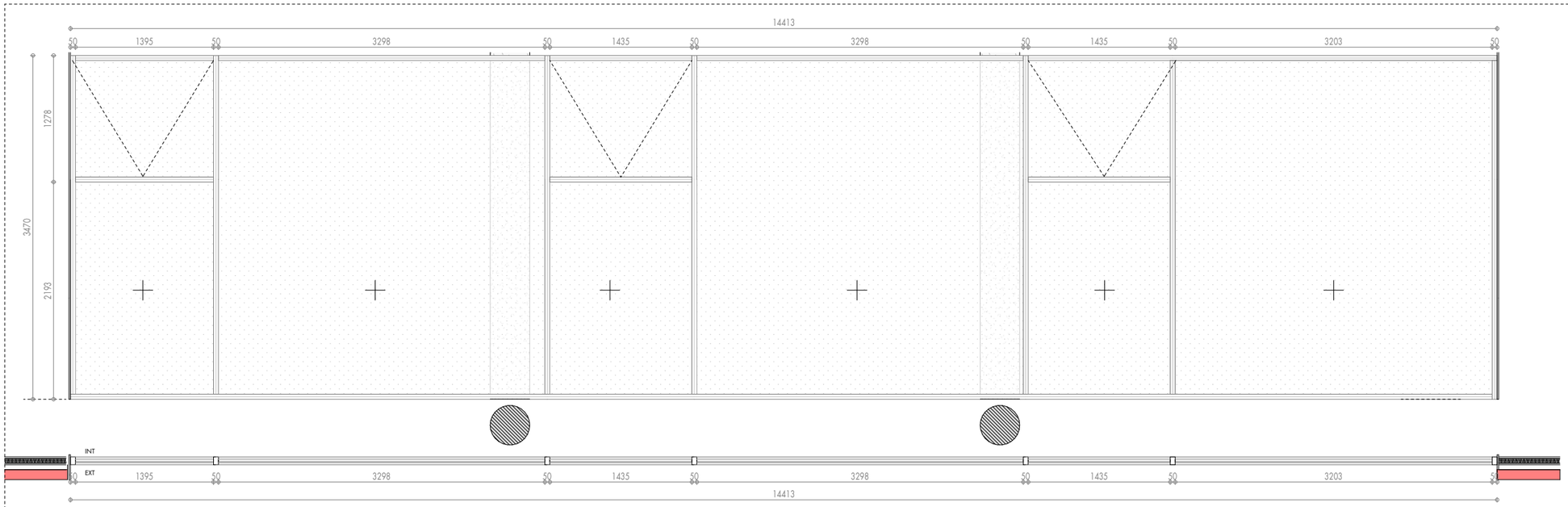
PLANTA TERRAT (Fusteria exterior)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.08.05	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - PLANTA TERRAT



FE.PB.01 **1 unitat**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; Fs:66%



FE.PB.02 **1 unitat**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; Fs:66%

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

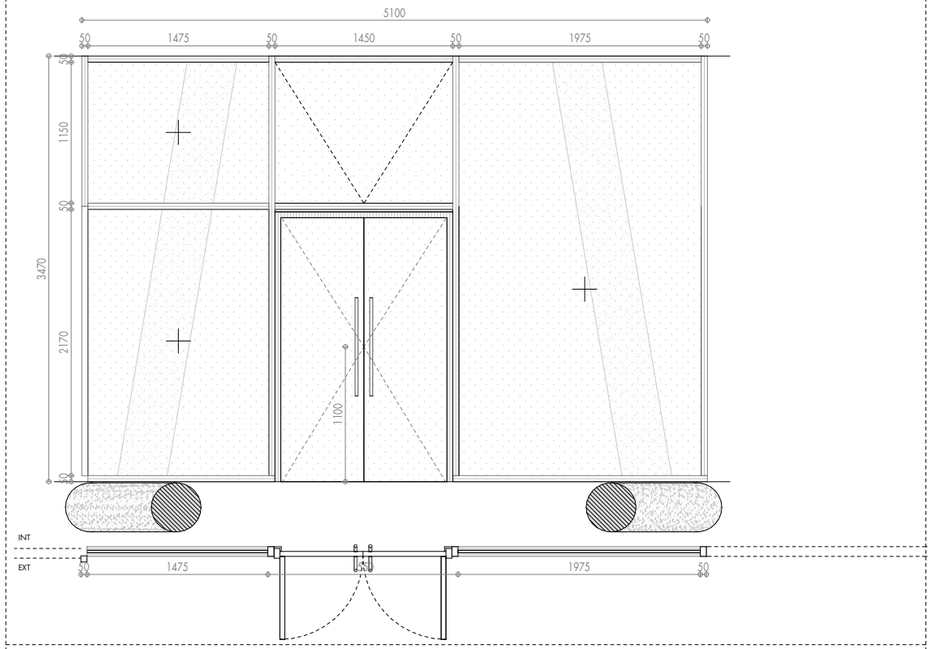
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:50
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

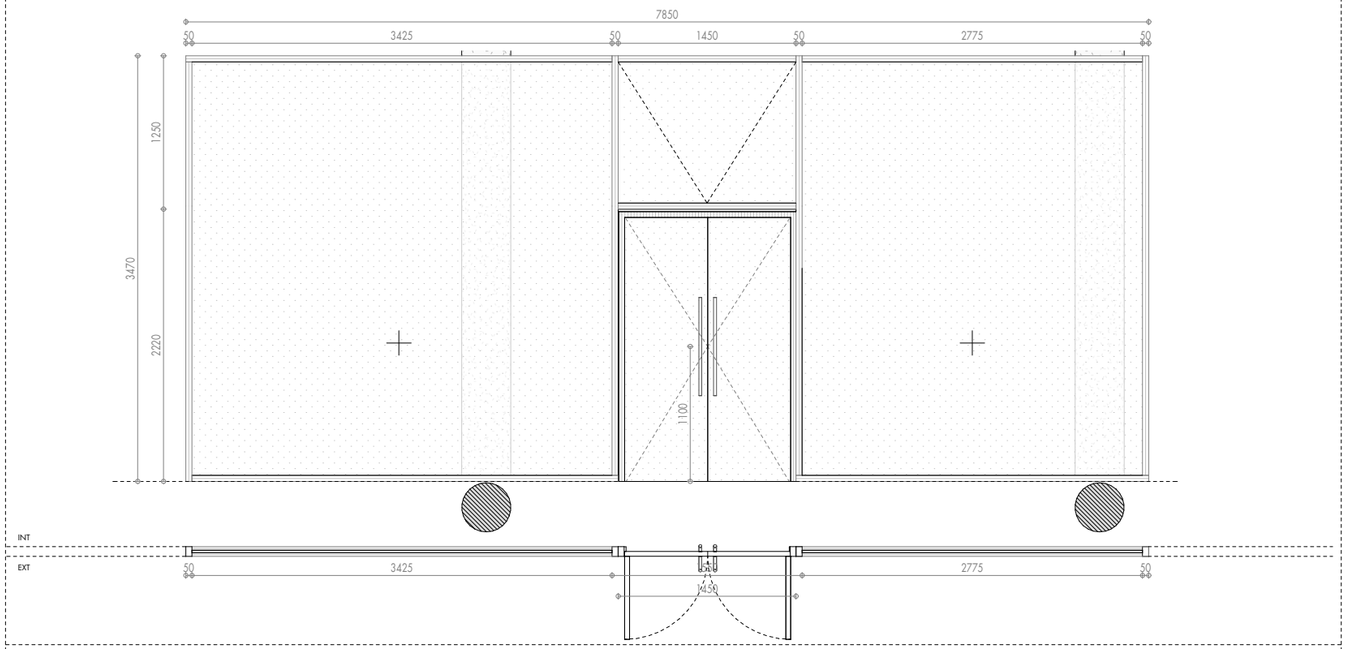
Nº
DG12.08.06

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 1



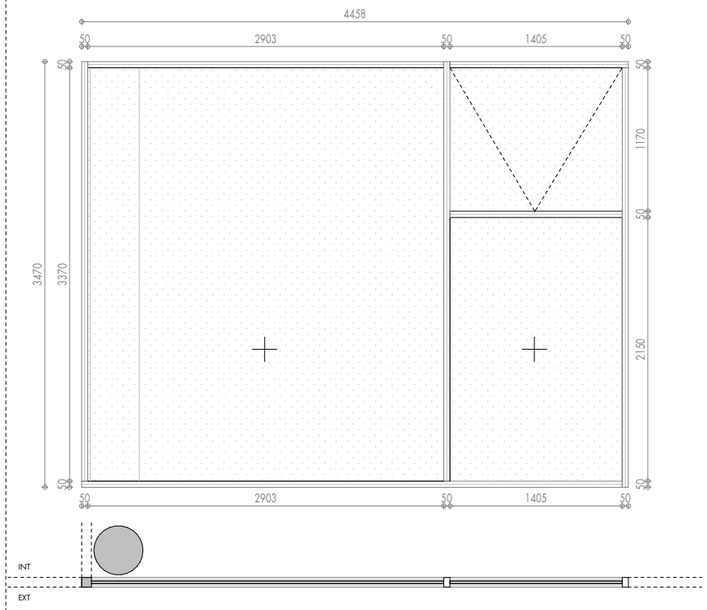
FE.PB.03 **1 unitat**

*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; F_S:66%



FE.PB.04 **1 unitat**

*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; F_S:66%



FE.PB.05 **1 unitat**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; F_S:66%

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

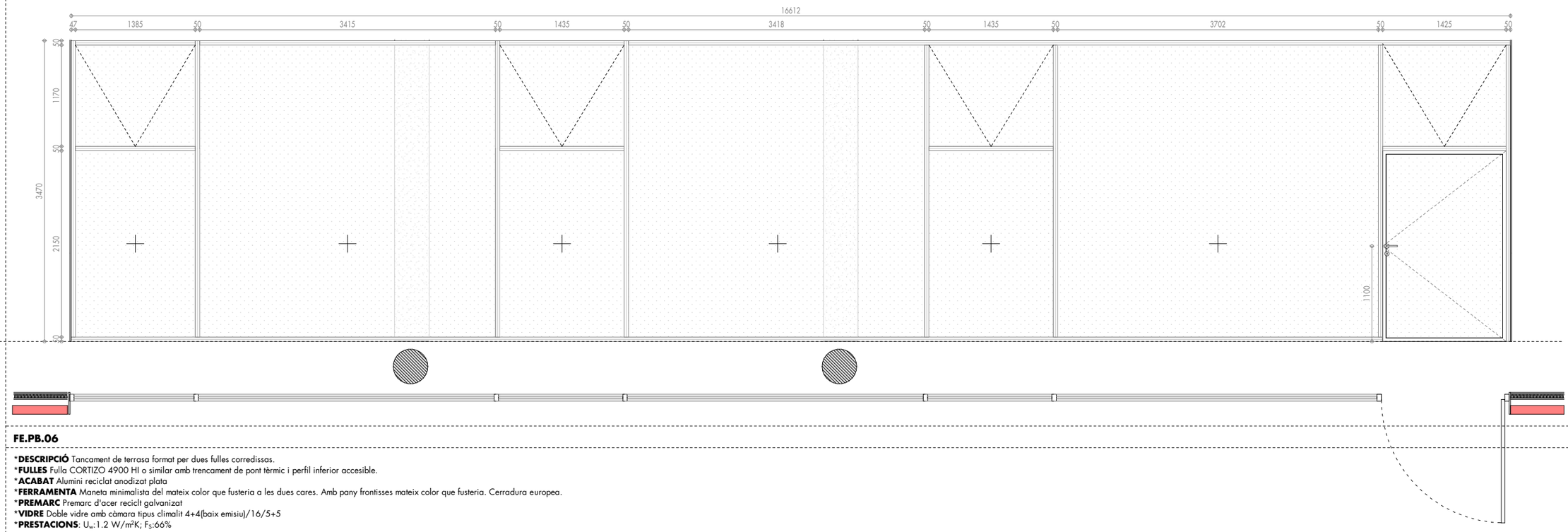
ESCALA
DIN-A1 1:50
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

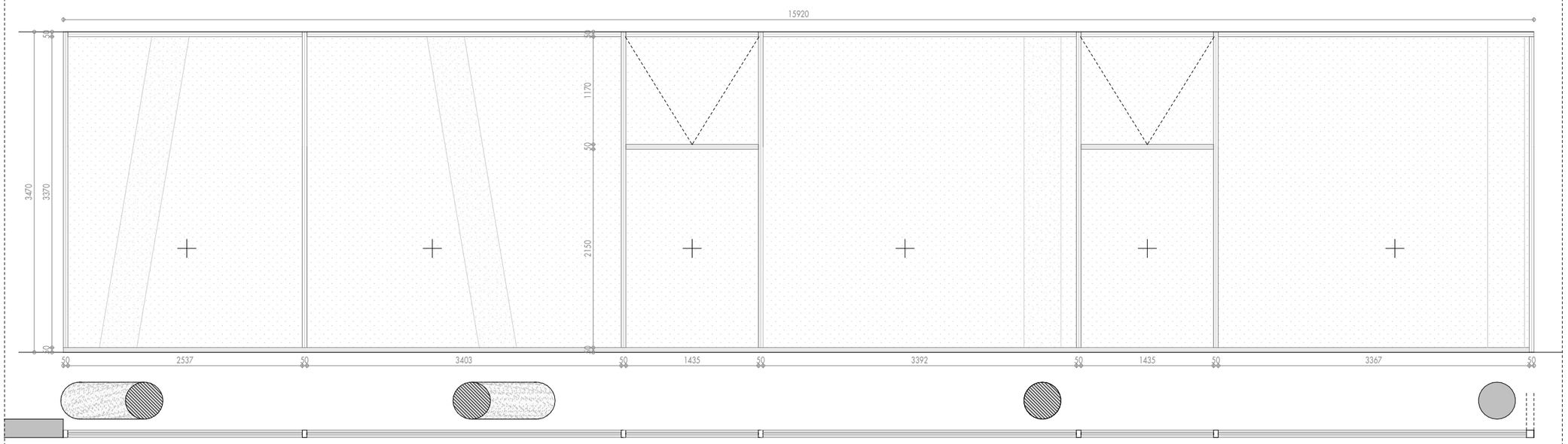
Nº
DG12.08.07

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 2



FE.PB.06 **1 unitat**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; Fs:66%



FE.PB.07 **1 unitat**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; Fs:66%

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

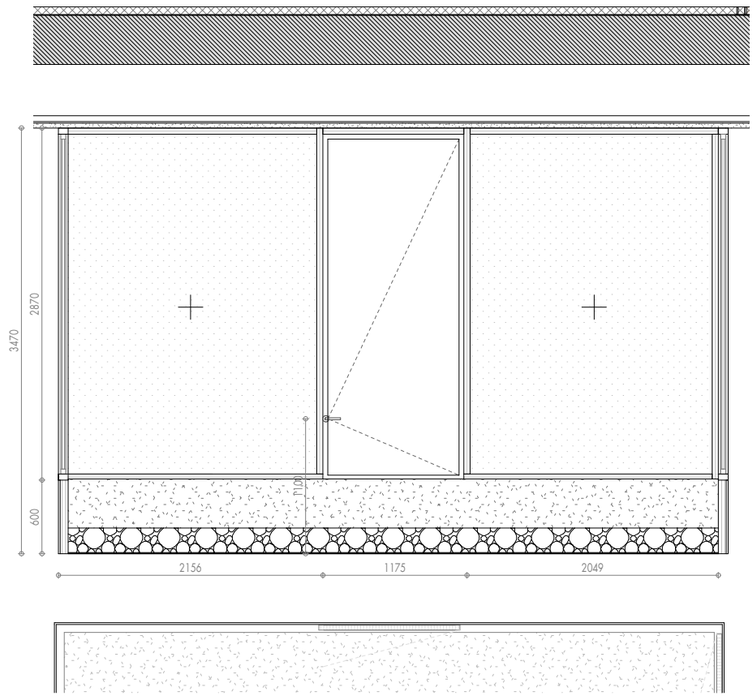
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3 1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.08.08

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 3



FE.PB.PATIO **4 unitats**

- ***FULLES** Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
- ***ACABAT** Alumini reciclat anodizat plata
- ***FERRAMENTA** Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
- ***PREMARC** Premarc d'acer reciclt galvanizat
- ***VIDRE** Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
- ***PRESTACIONS**: U_w:1.2 W/m²K; Fs:66%

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

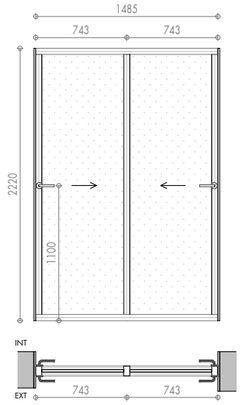
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:50
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

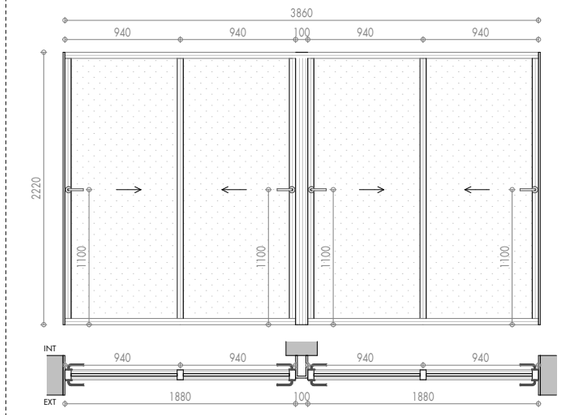
Nº
DG12.08.09

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 4



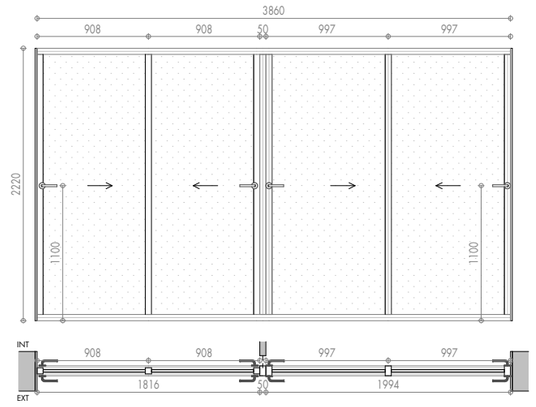
FE01 **3 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; F_S:66%



FE02 **12 unitats**

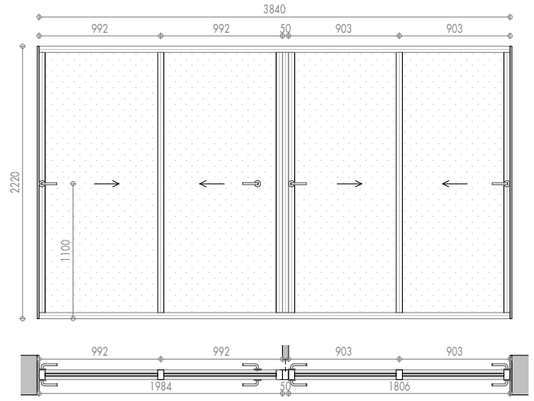
*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclt galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; __Fs:66% o Fs:40% (mirar tabla)__



FE03/FE03* **33 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; __Fs:66% o Fs:40% (mirar tabla)__

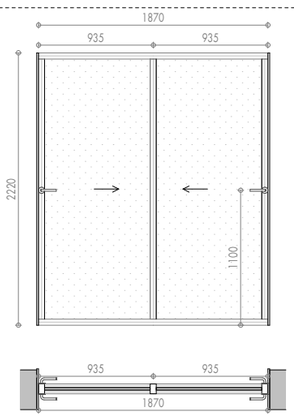
**les diferències entre FE03 i FE03* és el sentit d'obertura



FE04/FE04* **12 unitats**

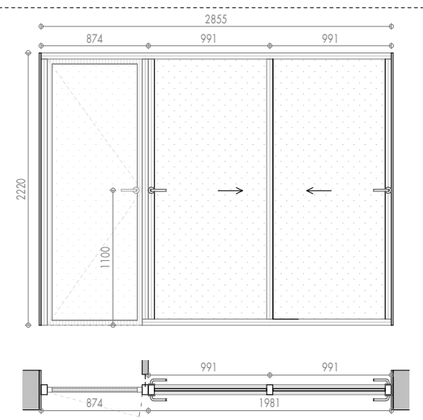
*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; F_S:66% o F_S:40% (mirar tabla)

**les diferències entre FE04 i FE04* és el sentit d'obertura



FE05 **3 unitats**

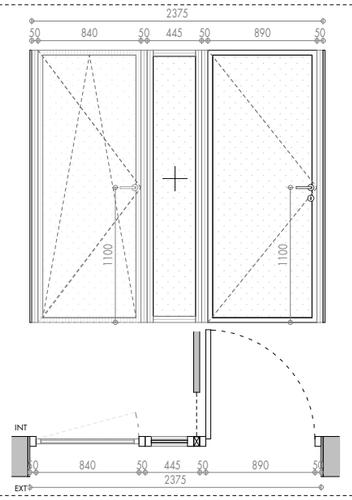
*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas.
*__FULLES__ Fulla CORTIZO 4900 HI o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; F_S:40%



FE06 **3 unitats**

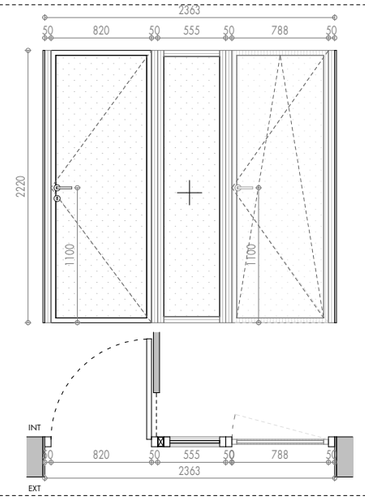
*__DESCRIPCIÓ__ Tancament de terrasa format per dues fulles corredissas i una batent.
*__FULLES__ Fullas corredissas CORTIZO 4900 fulla batent HI COR70 Hoja Oculta amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata.
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/12/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m²K; R_w:40dBA, R_A:35dBA, R_{Atr}:33dBA

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 1:50 DIN-A3	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG12.08.10**	PLÀNOL SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 5



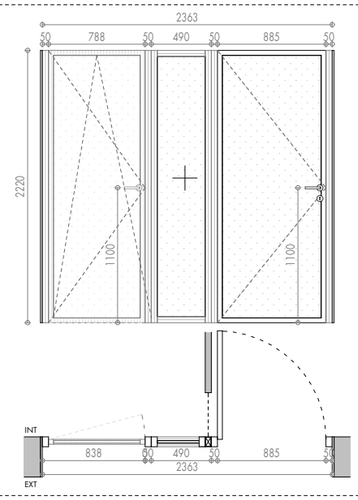
FE.07/FE.07* **45 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament principal habitatge format per porta de accés i finestra oscilobatent.
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:66%



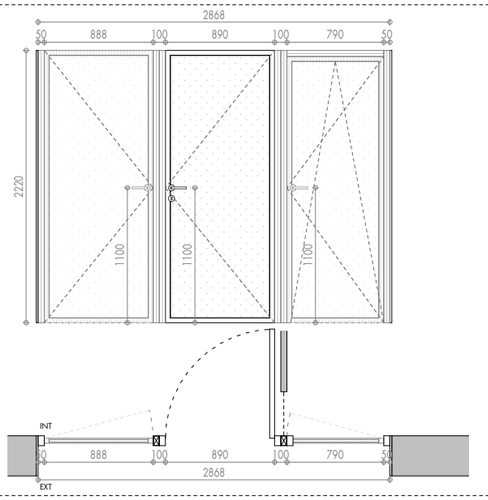
FE.08/FE.08* **6 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament principal habitatge format per porta de accés, una finestra fixa i una finestra oscilobatent.
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:66%



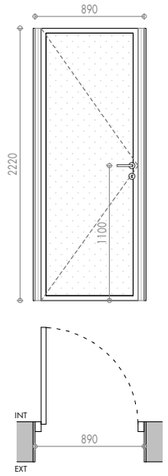
FE09/FE09* **12 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament principal habitatge format per porta de accés, una finestra fixa i una finestra oscilobatent.
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:66%



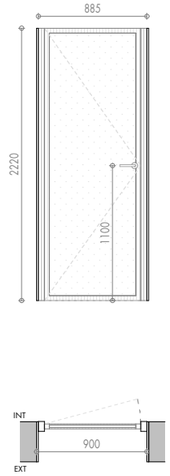
FE10 **3 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament principal habitatge format per porta de accés i dues finestres oscilobatent.
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que
fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:66%



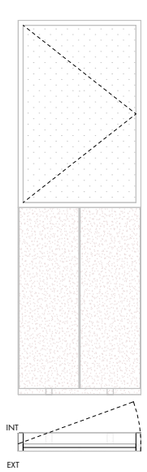
FE11 **6 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Tancament principal habitatge format per porta de accés.
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:66%



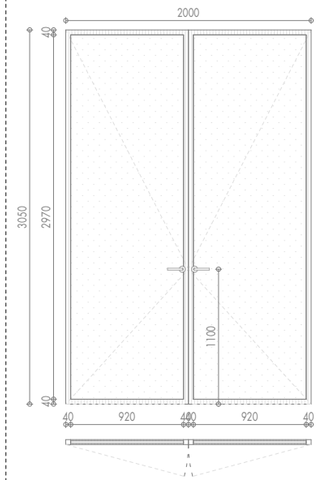
FE12 **3 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Finestra habitatge bloque sud.
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:66%



FE13 **16 unitats**

*__DESCRIPCIÓ__ Finestra façanas amb mur prefabricat
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:40%



FE14 **1 unitat**

*__DESCRIPCIÓ__ Finestra façanas amb mur prefabricat
*__FULLES__ Fulla COR70 Hoja Oculta o similar amb trencament de pont tèrmic i perfil inferior accesible.
*__ACABAT__ Alumini reciclat anodizat plata
*__FERRAMENTA__ Maneta minimalista del mateix color que fusteria a les dues cares. Amb pany frontisses mateix color que fusteria. Cerradura europea.
*__PREMARC__ Premarc d'acer reciclat galvanizat
*__VIDRE__ Doble vidre amb càmara tipus climalit 4+4(baix emisiu)/16/5+5
*__PRESTACIONS__: U_w:1.2 W/m^{2}K; F_S:40%

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

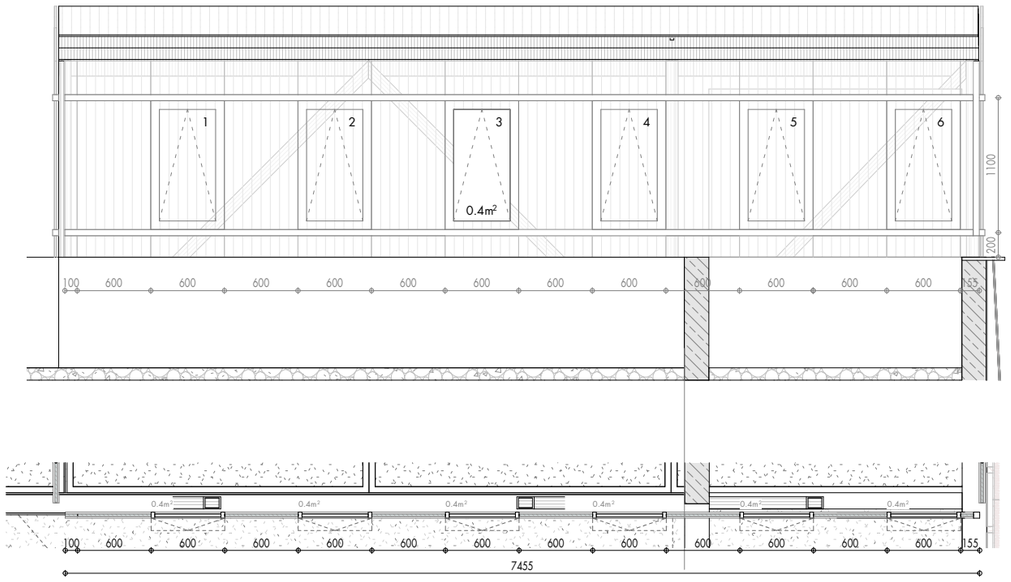
ESCALA
DIN-A1 1:50
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

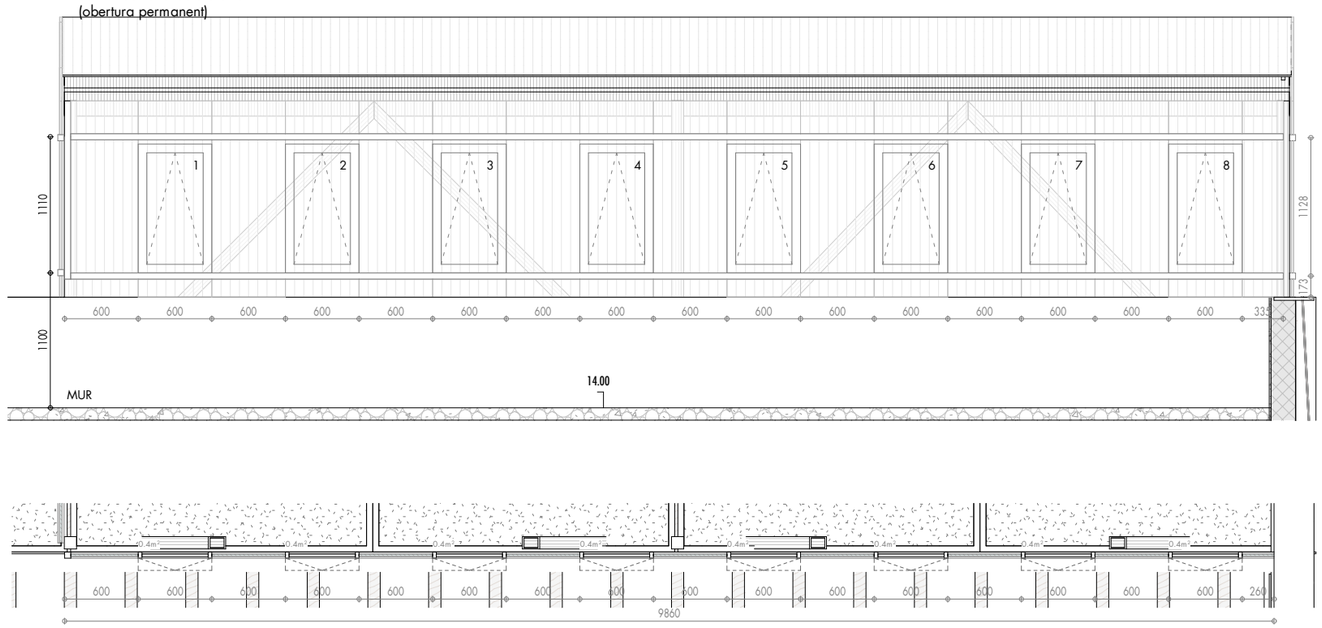
Nº
DG12.08.11

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 6

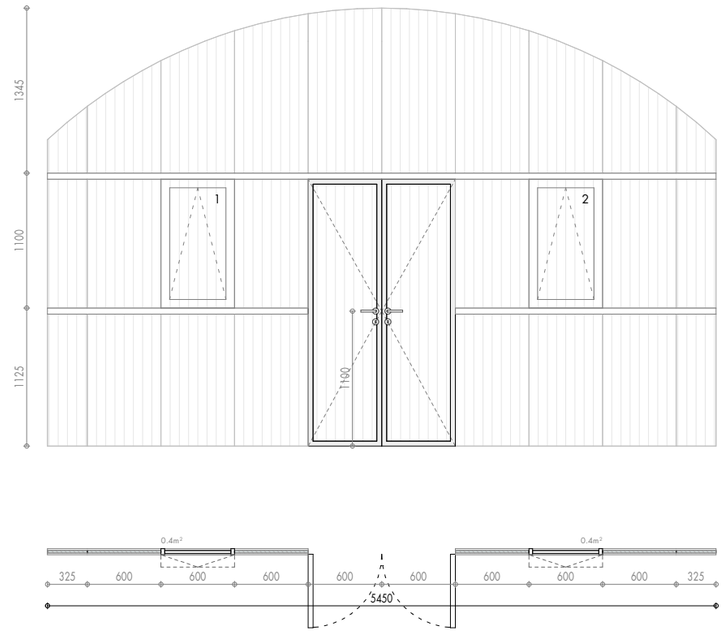
FE.CO.01_1 UNITAT
2.4m² de renovació d'aire
(obertura permanent)



FE.CO.01*_1 UNITAT
3.2m² de renovació d'aire
(obertura permanent)



FE.CO.02_2 UNITATS
1.6m² de renovació d'aire
(obertura permanent)



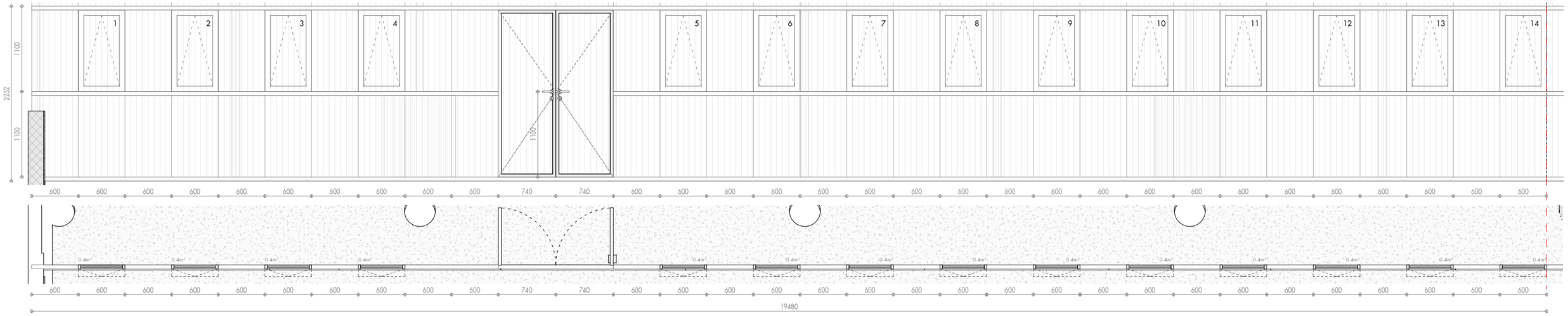
FE.CO.03_3 UNITATS
4.8m² de renovació d'aire
(obertura permanent)



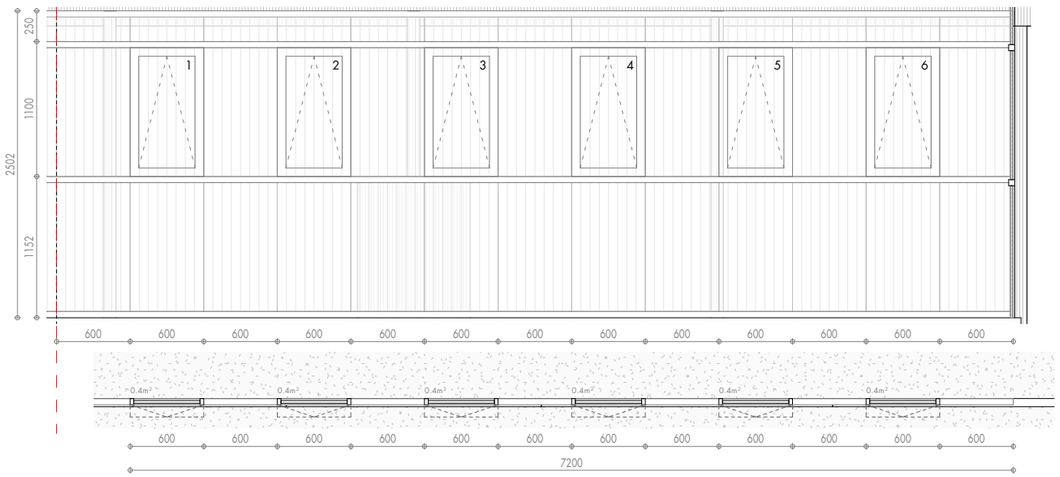
FE.CO.04_1 UNITAT
1.6m² de renovació d'aire
(obertura permanent)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:50 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG12.08.12**	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 7

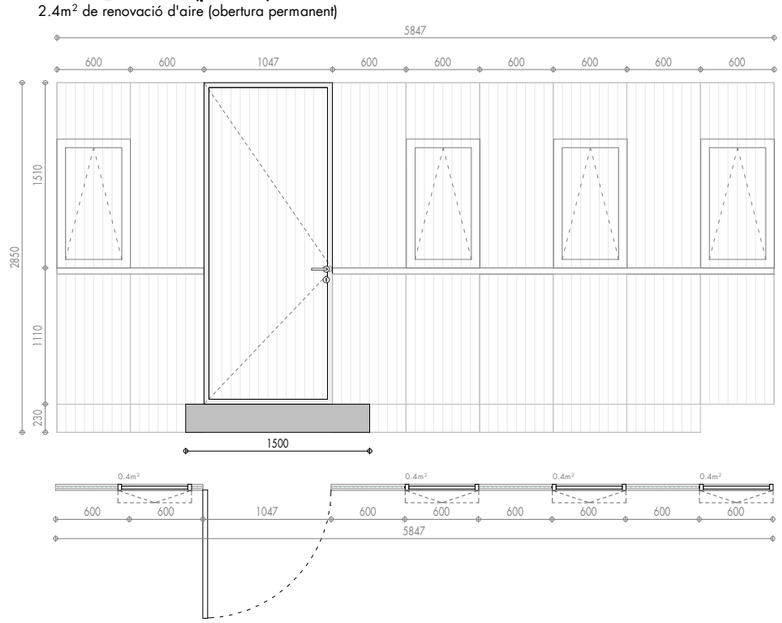
FE.CO.05_2 UNITATS
11.2m² de renovació d'aire
(obertura permanent)



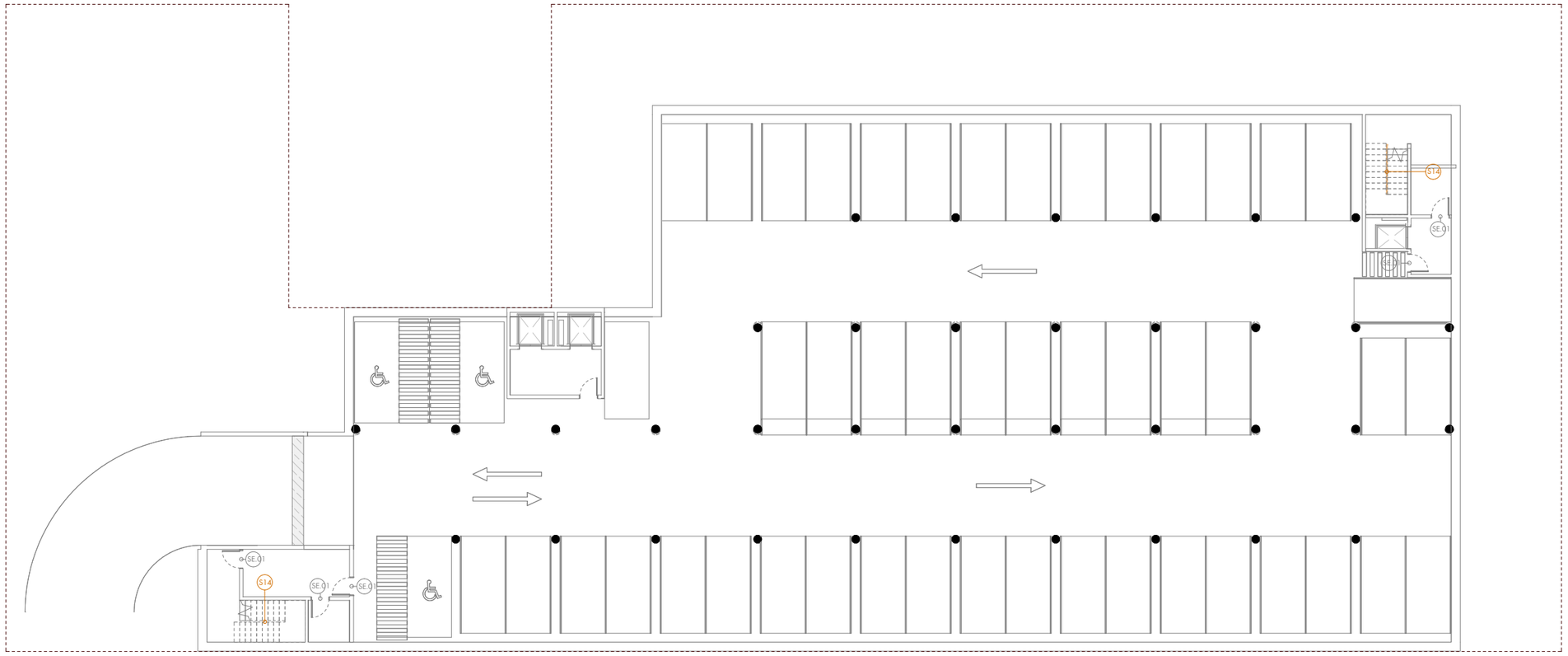
FE.CO.05_2 UNITATS (CONTINUACIÓN)
4.8m² de renovació d'aire (obertura permanent)



FE.CO.06_3 UNITATS (passeras)
2.4m² de renovació d'aire (obertura permanent)



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.08.13	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS FUSTERIA EXTERIOR - ESCANDALL 8



PLANTA SOTERRANI -1 (Serralleria)

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

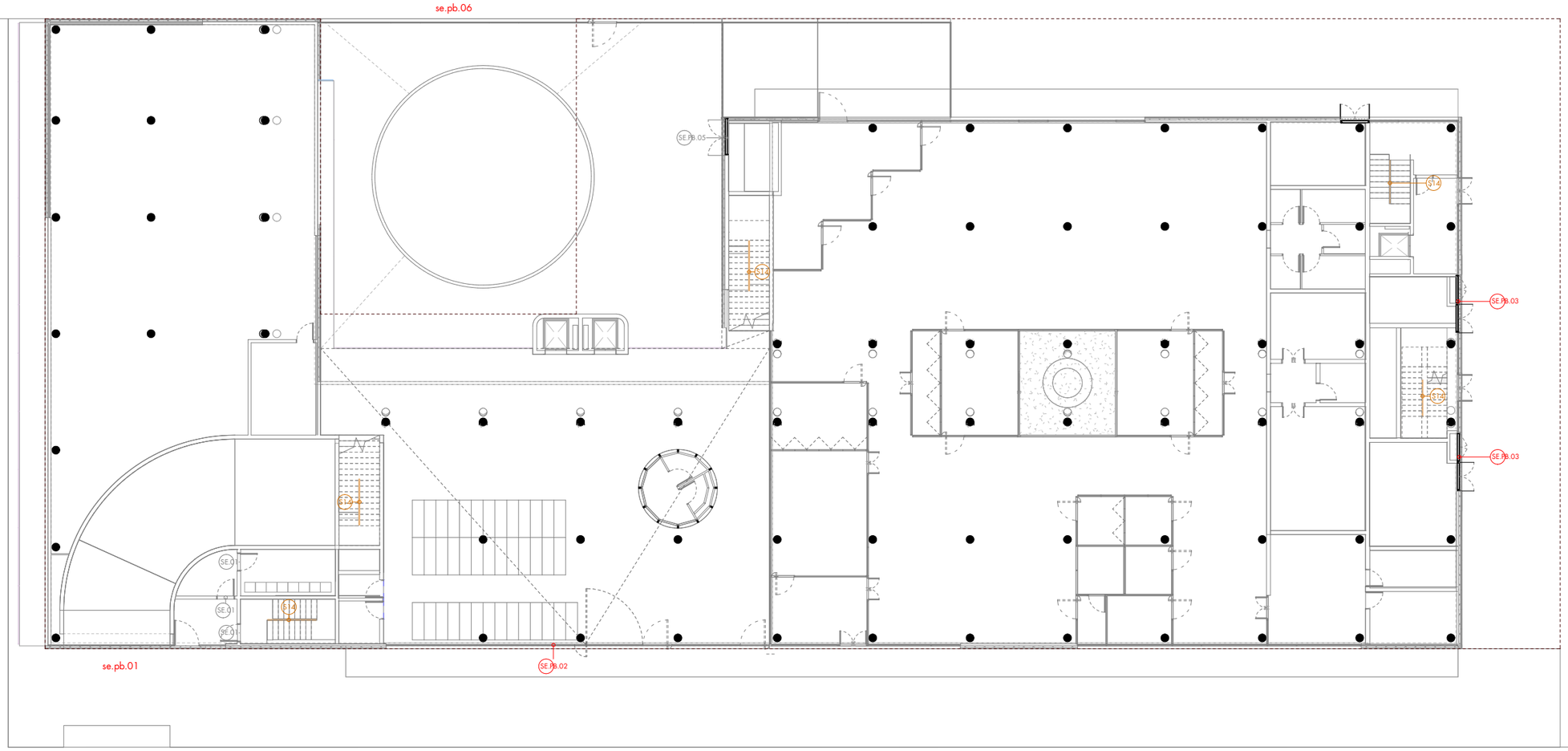
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

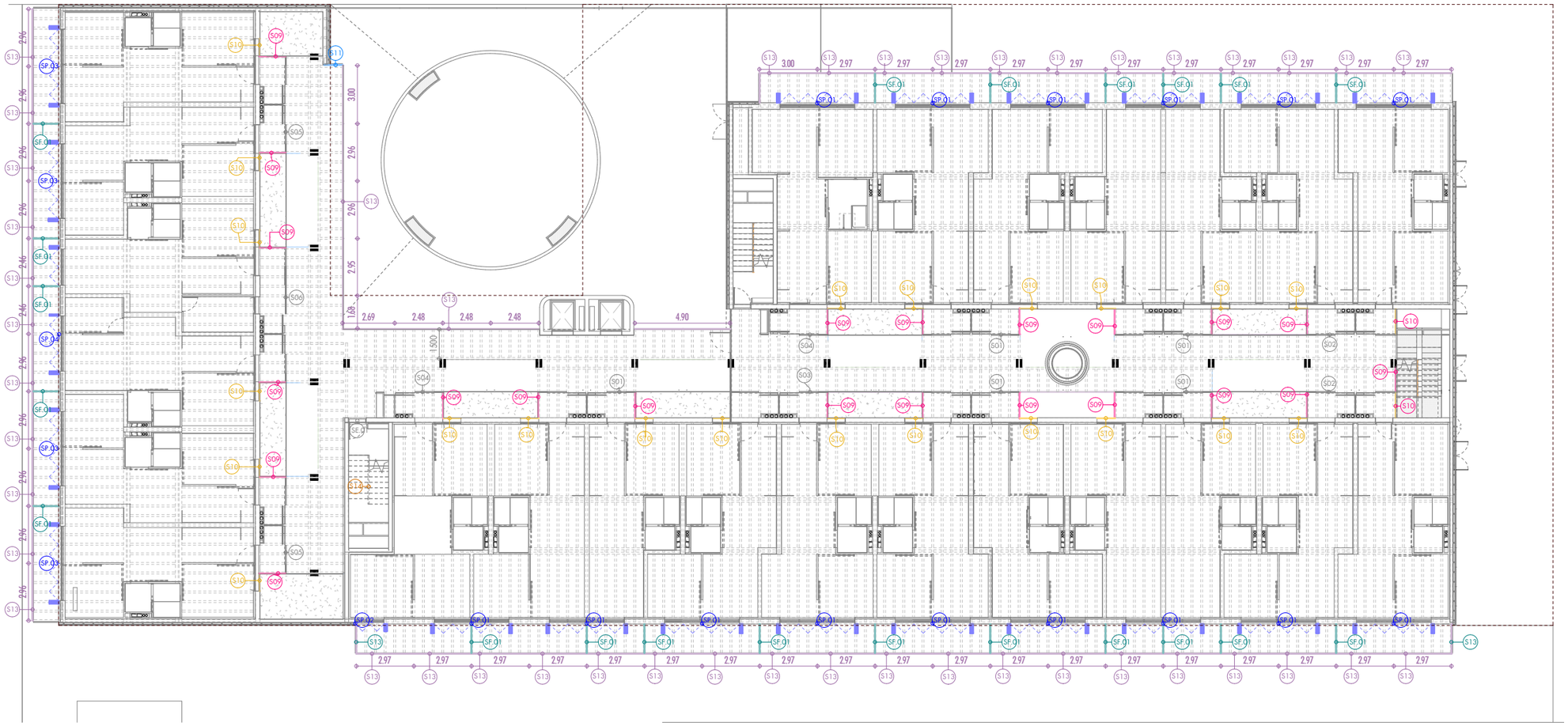
Nº
DG12.09.01

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
SERRALLERIA- PLANTA SOTERRANI



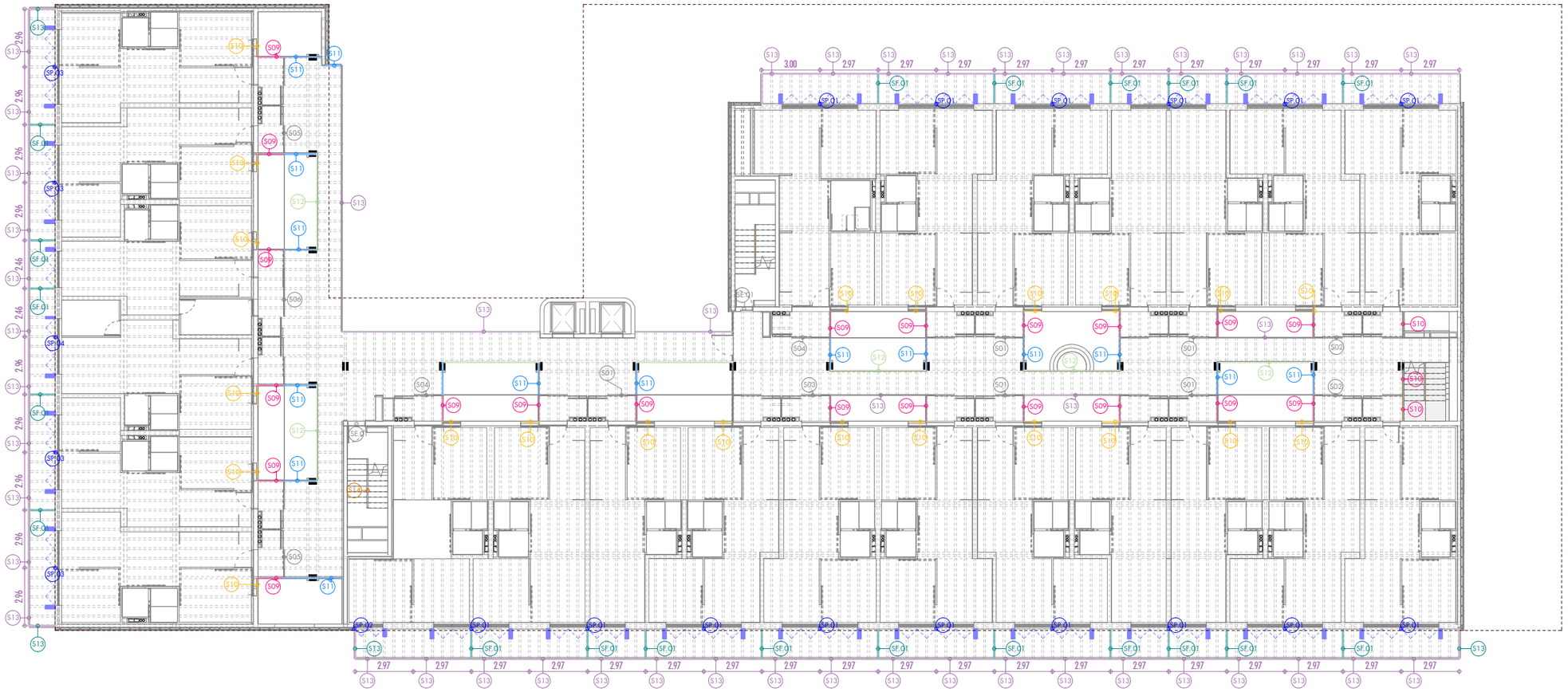
PLANTA BAIXA (Serralleria)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.02	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA- PLANTA BAIXA



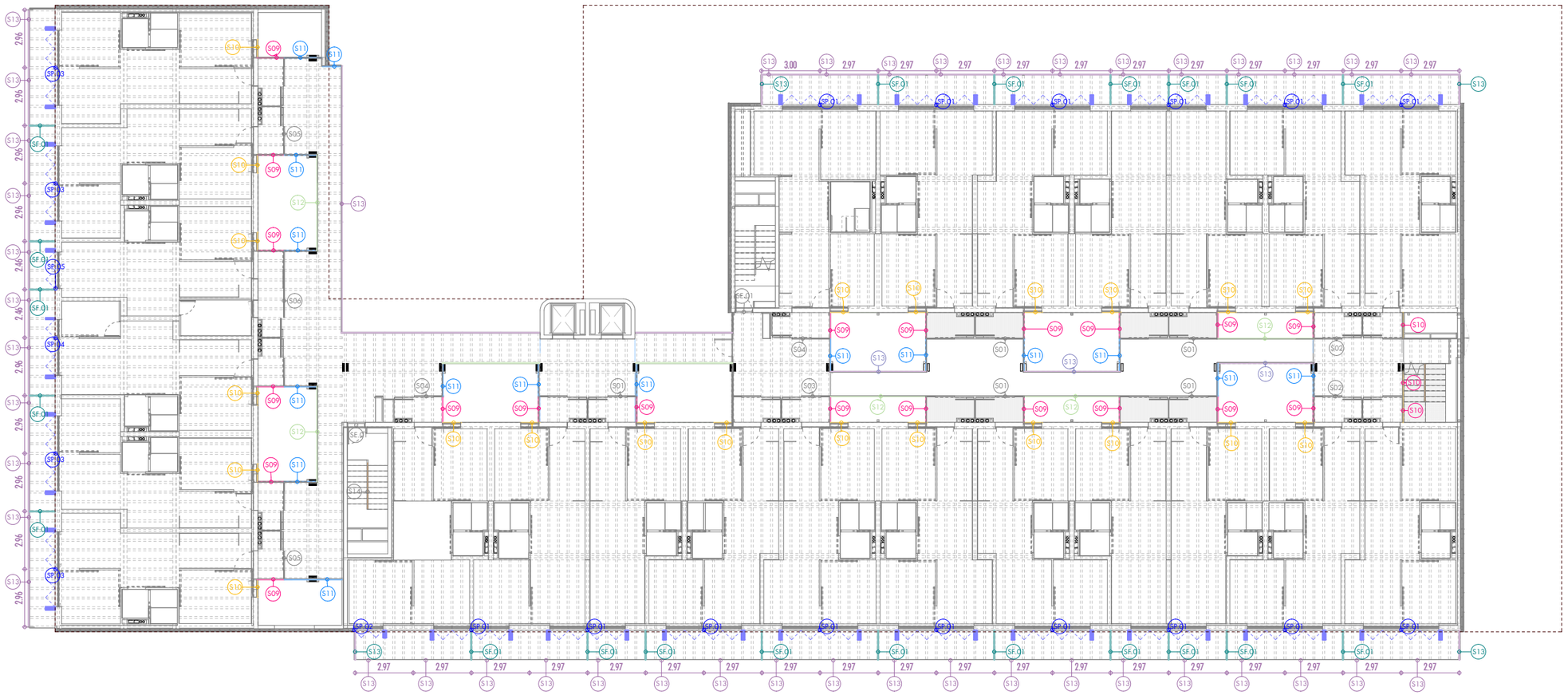
PLANTA PRIMERA (Serralleria)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.03	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA- PLANTA PRIMERA



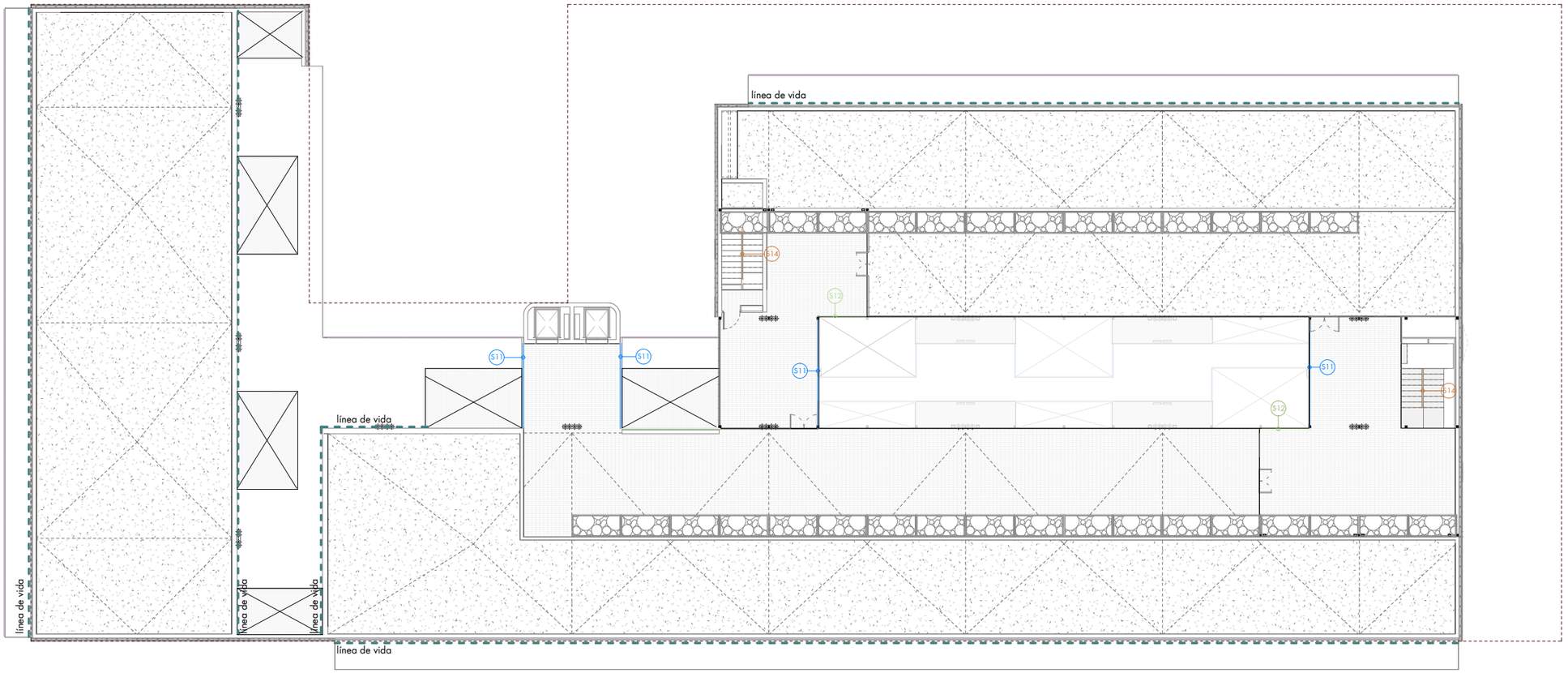
PLANTA SEGONA (Serralleria)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.04	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA- PLANTA SEGONA



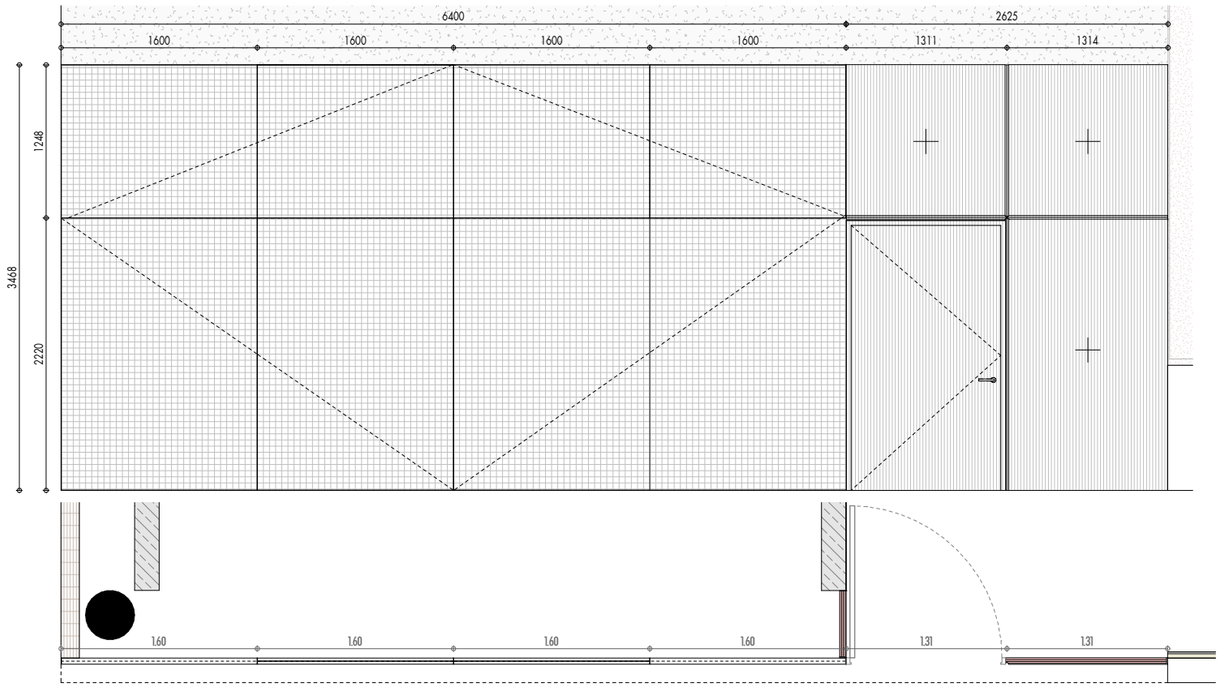
PLANTA TERCERA (Serralleria)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.05	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA- PLANTA TERCERA



PLANTA TERRAT (Serralleria)

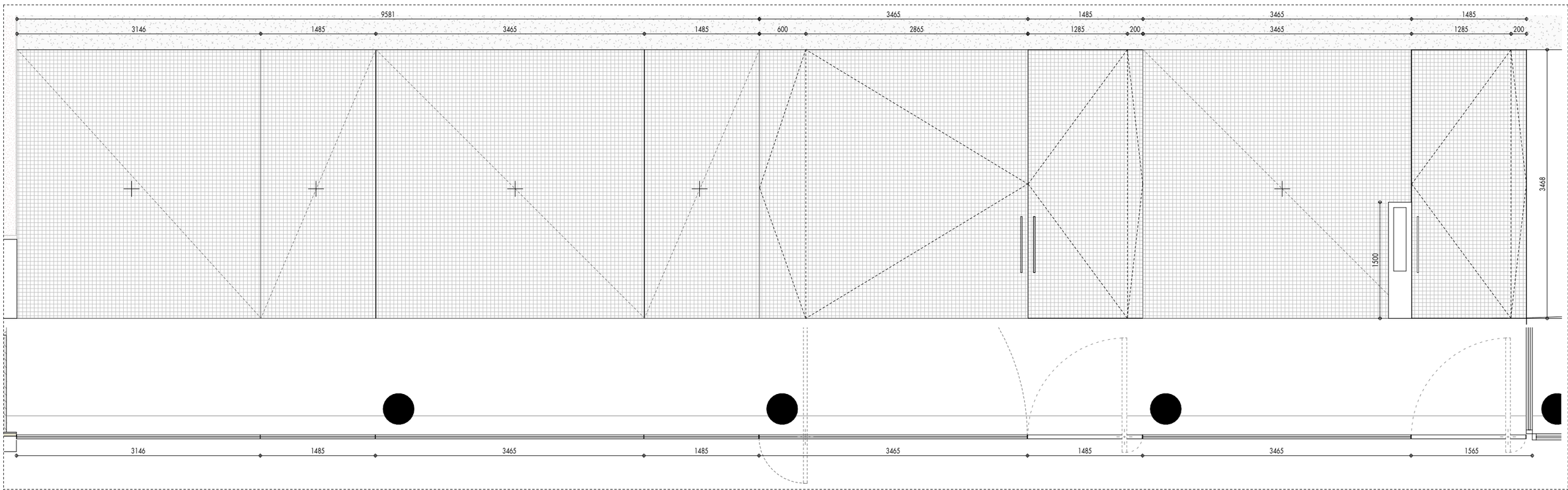
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.06	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA- PLANTA TERRAT



SE.PB.01_ACCÉS APARCAMENT

Material: Porta Basculant +Estructura conformada per perfils en L d'acer pintats en oxiron plata. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Malla exterior escocesa AxB d'acer lacat en taller, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm.
Mides: 5400x3460mm (comprobar en obra)
Acabat: pintats en oxiron plata
Ferratges: frontisses vistas
Caracteristiques: inclou motor i automatitzacio, obertura manual des del'interior

1 unitat

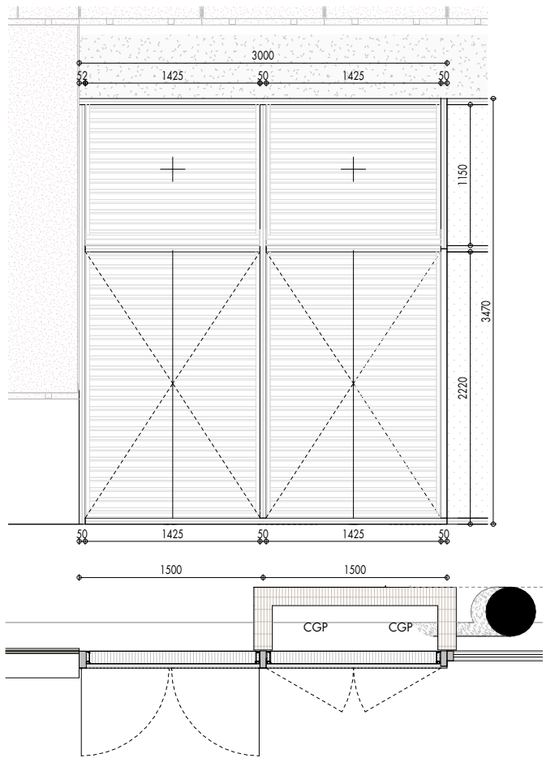


SE.PB.02_TANCAMENT PRINCIPAL

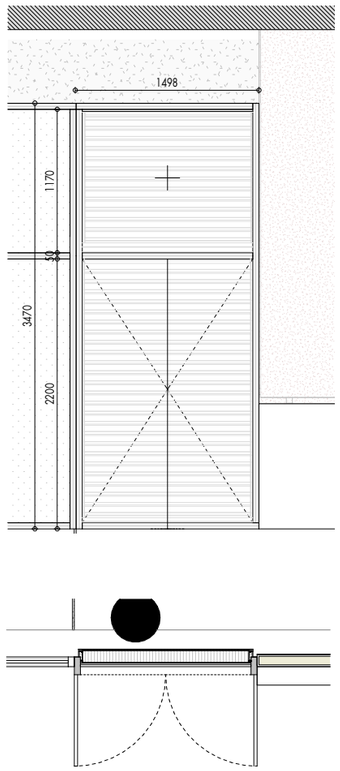
1 unitat

Material: Estructura conformada per perfils en L d'acer pintats en oxiron plata. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Malla exterior escocesa AxB d'acer lacat en taller, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm. Dues portas pivotants + Dues portes batents.
Mides: 5400x3460mm (comprobar en obra)
Acabat: pintats en oxiron plata
Ferratges: frontisses vistas
Caracteristiques: inclou motor i automatitzacio, obertura manual des del'interior

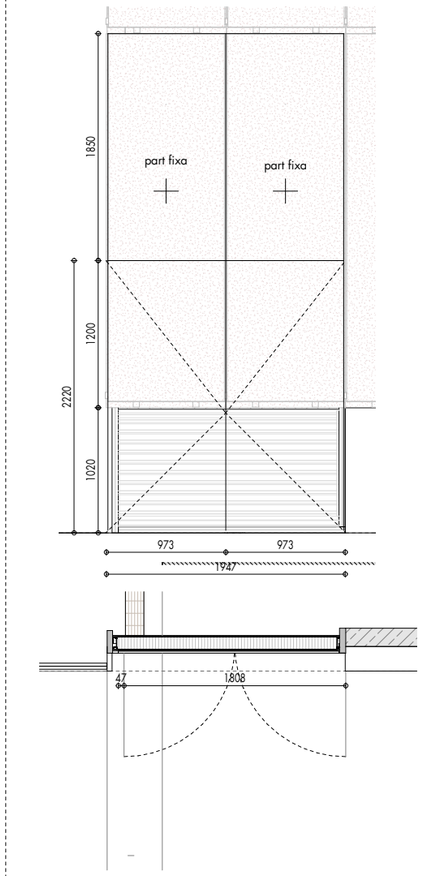
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.07	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA - ESCANDALL 1_PB



SE.PB.03 **2 unitats**

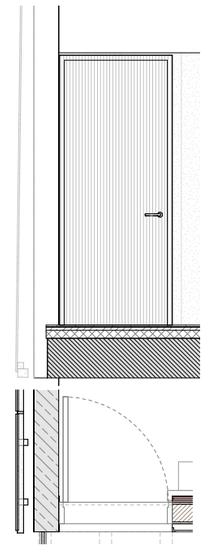


SE.PB.04 **1 unitats**



SE.PB.05 **1 unitat**

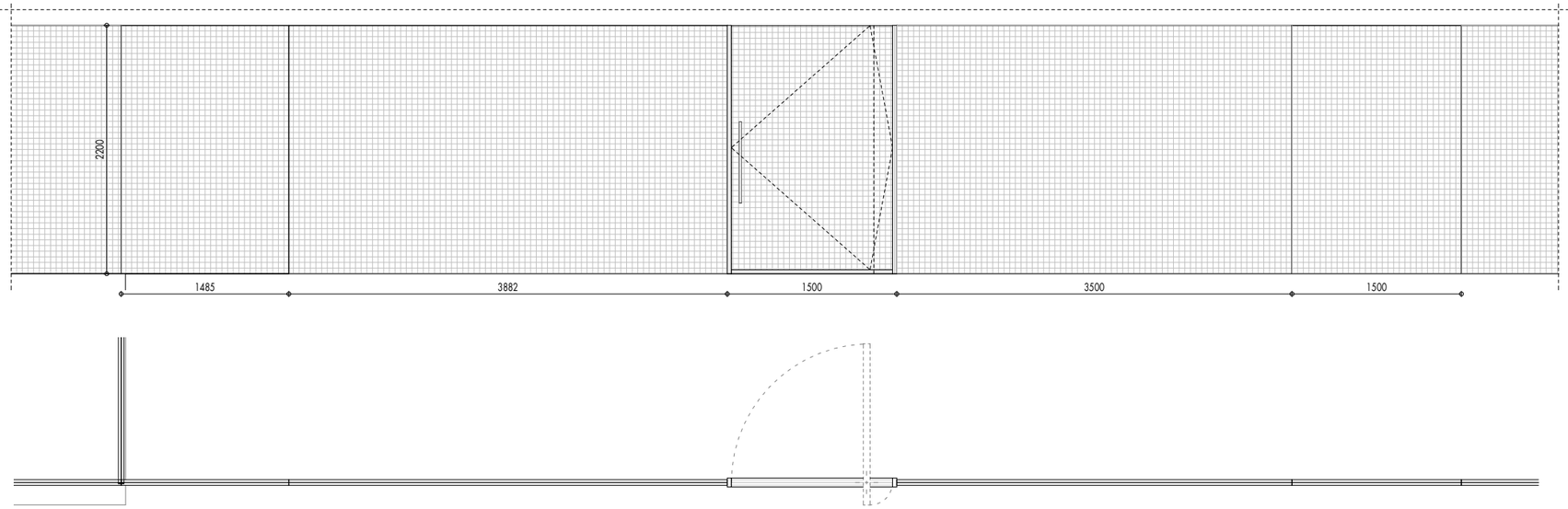
Portes ventilacio per instal lacions



SE.01 **18 unitats**

Porta d'accés al nucli d'escales. Porta d'una fulla batent EI2 45, metàl.lica homologada. Acabat lacat, RAL a definir per la DF. Composada per:
• Fulla practicable
• Frontisses de d24mm + tub soldat entre frontisses per obtenir un perfil continu de dalt a baix.
• Pany de cop
• Tancaportes tipus Dorma TS98
• Manetes homologades a ambdues cares
• Panellat d'acer damunt de la porta, a la cara exterior.

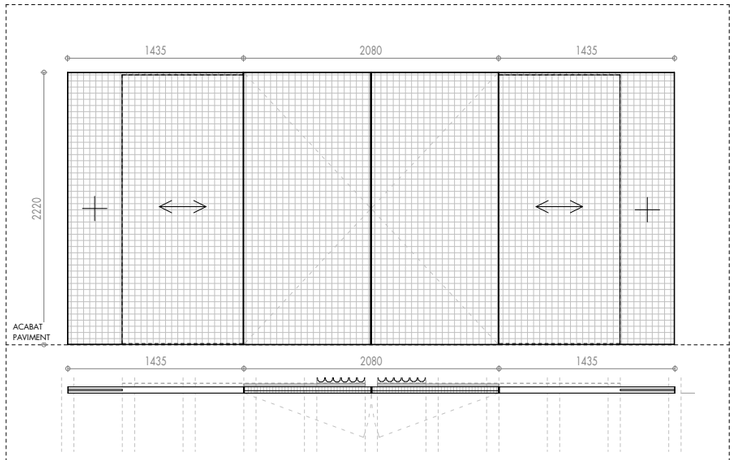
Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.



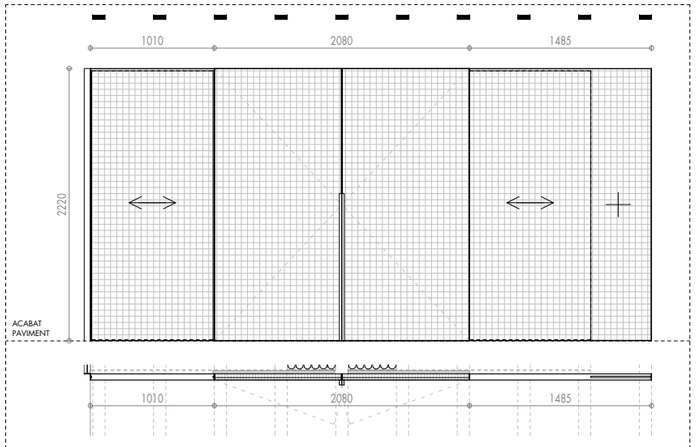
Material: Estructura conformada per perfils en L d'acer pintats en oxiron plata. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Malla exterior escocesa AxB lacat en taller, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm. Dues portas pivotants + Dues portes batents.
Mides: VARIABLEx2200mm (comprobar en obra)
Acabat: oxiron plata
Ferratges: frontisses vistas
Caracteristiques: inclou motor i automatitzacio, obertura manual des del'interior

*veure detall

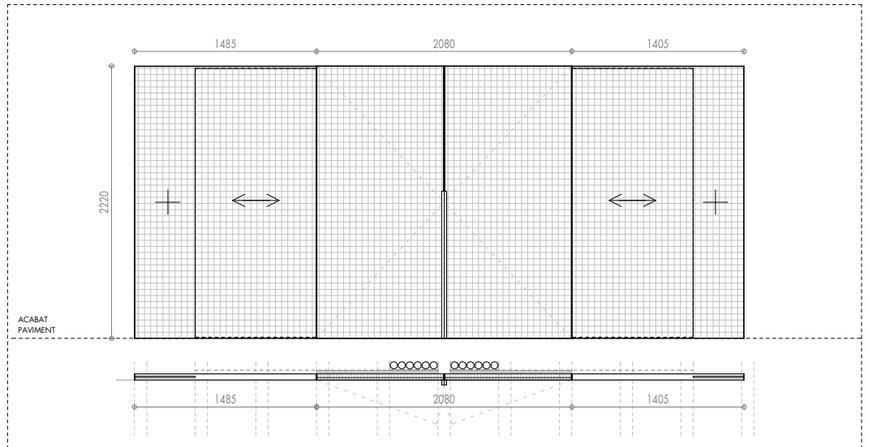
SE.PB.06_TANCA URBANIZACIÓ **1 unitats**



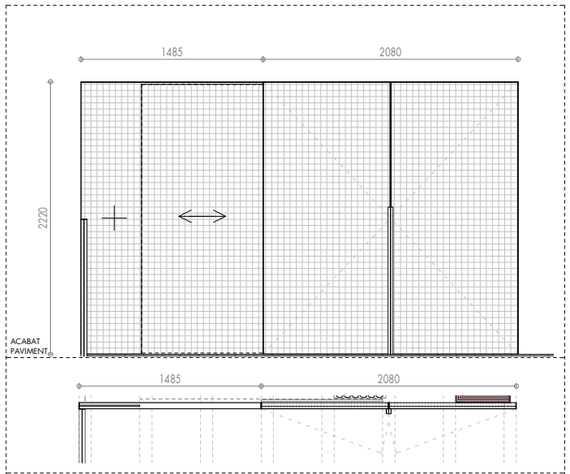
S01 **15 unitats**



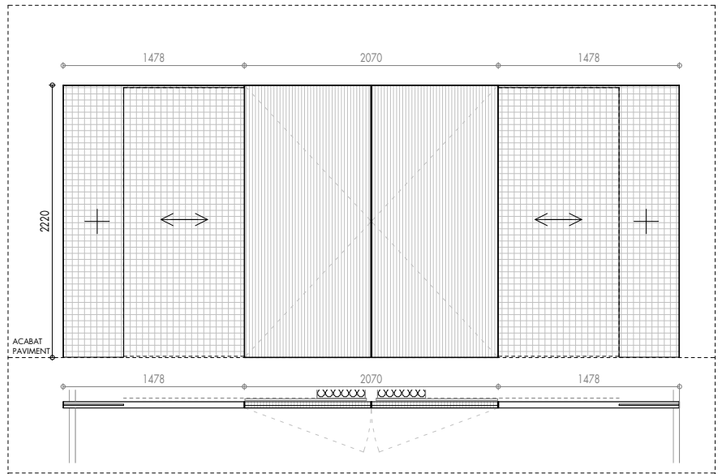
S02 **6 unitats**



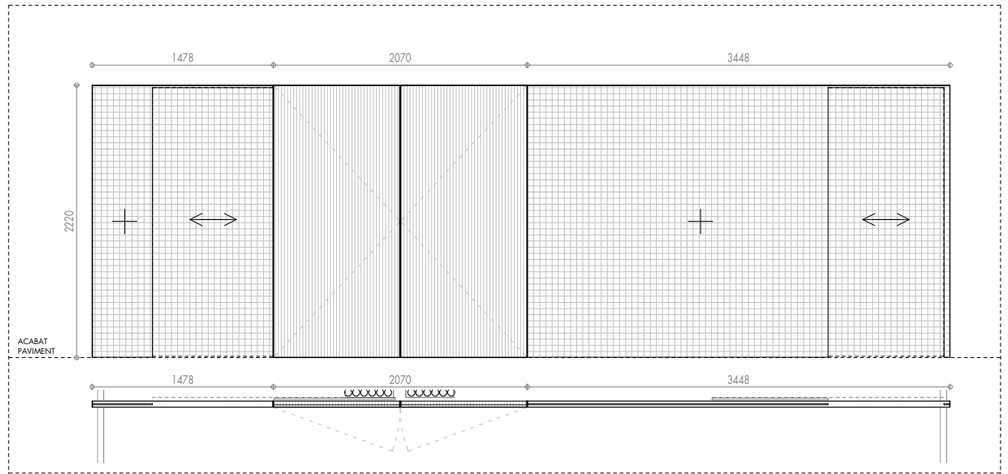
S03 **3 unitats**



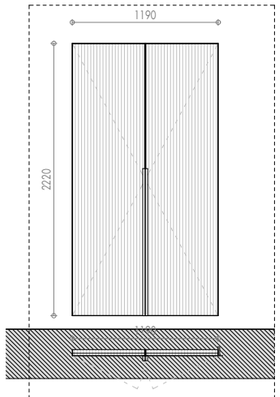
S04 **6 unitats**



S05 **6 unitats**



S06 **3 unitats**



S07 **72 unitats**

Tancament frontal del cancell d'accés a dos habitatges. Conjunt de serralleria composat per marc perimetral d'acer galvanitzat en L, dues fulles fixes, dues fulles corredisses d'accés als habitatges i dues fulles batents de tancament del registre d'instal·lacions.Unions cargolades als elements perpendiculars de serralleria. Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.

Les dues fulles fixes estan formades per:

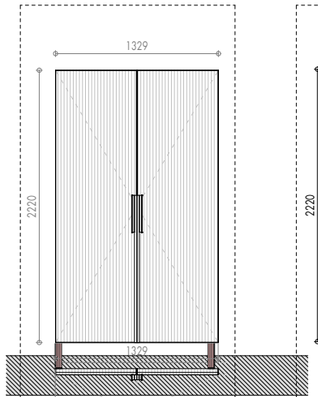
*Estructura conformada per perfils en L pintats en oxiron plata Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Mides segons dibuixos.
*Malla exterior electrosoldada AxB d'acer galvanitzat, soldada al gruix del marc perimetral. e =2mm.
*Inclou mecanisme i instal·lació de timbre amb embellidor format per xapa d'acer galvanitzat.
Senyalística formada per element de xapa d'acer galvanitzat.

Les dues fulles corredisses estan formades per:

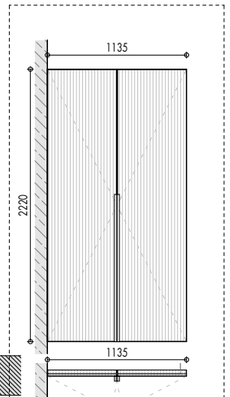
*Estructura conformada per perfils en L d'acer pintats en oxiron plata. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Mides segons dibuixos.
*Malla exterior escocesa AxB lacat en taller, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm.
*Guia superior de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L tipus Klein o similar. 3 guiadors inferiors d'acer inoxidable AISI 316L.
*Tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura.
Inclou pany amb clau.

Les dues fulles batents estan formades per:

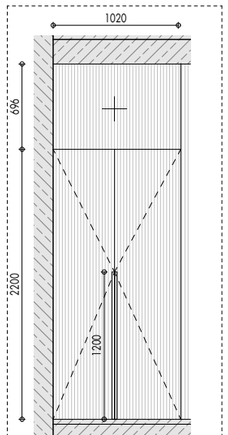
*Estructura conformada per perfil tubular pintats en oxiron plata. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Les fulles deixen un espai en arribar a terra. Mides segons dibuixos.
*Xapa exterior d'acer, soldada a la cara exterior de l'estructura de perfils tubulars.
*Frontisses de d24mm + tub soldat entre frontisses per obtenir un perfil continu de dalt a baix, als dos costats.
*Inclou pany amb clau a la fulla activa.
*Doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura, a la fulla activa. A definir per la DF.
*Passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.



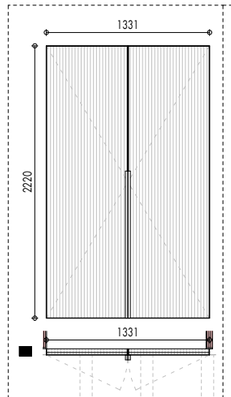
S08 **6 unitats**



S08.B **6 unitats**



S08.C **12 unitats**



S08.D **6 unitats**

Portes muntants d'electricitat/telecos a les Plantes Tipus:

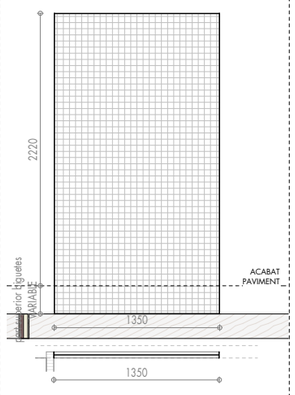
Porta per al registre dels muntants d'instal·lacions. Porta conformada per dues fulles batents EI2 45, metàl.lica homologada. Ac Acabat amb xapa d'acer, a definir per la DF.

Composada per:

*Dues fulles practicables
*Frontisses de d24mm + tub soldat entre frontisses per obtenir un perfil continu de dalt a baix.
*Pany de cop amb clau
*Tancaportes tipus Dorma TS98
*Maneta homologada
*Panellat d'acer damunt de la porta, a la cara exterior.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÁNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.10	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA - ESCANDALL 4_CANCELL

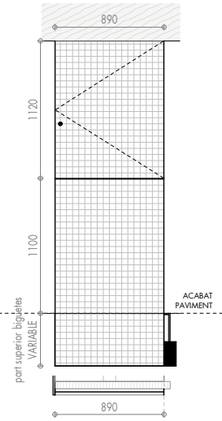


S09_TANCAMENT LATERAL CANCELL **66 unitats**

Tancament lateral (perpendicular al tancament frontal) dels cancells d'accés, format per:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Mides segons dibuixos.
*Malla exterior electrosoldada AxB d'acer galvanitzat, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm.

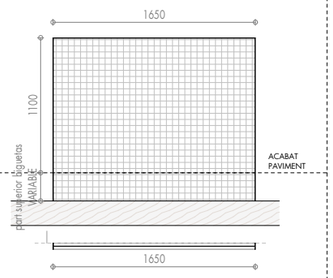
Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.



S10_BARANA HABITATGES **69 unitats**

Barana formada per:
*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Mides segons dibuixos.
*Malla exterior electrosoldada AxB d'acer galvanitzat, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.



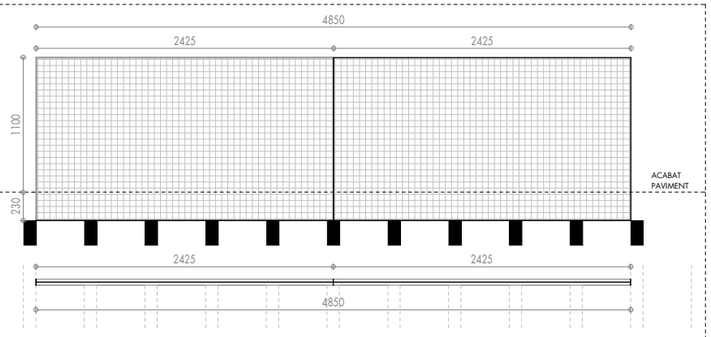
S11_BARANA PARALELA A BIGUETAS

Barana formada per:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Mides segons dibuixos.

*Malla exterior electrosoldada AxB d'acer galvanitzat, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm.

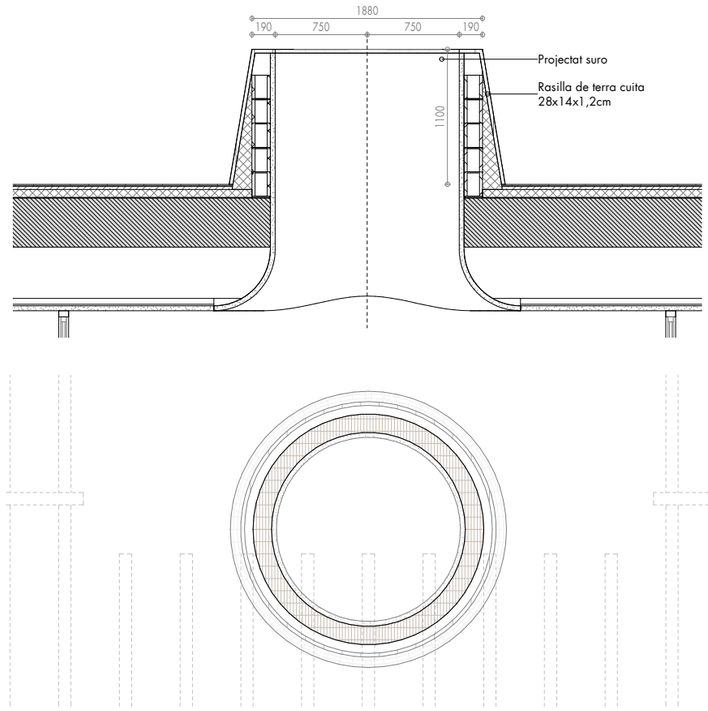
Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.



S13_BARANA PERPENDICULAR A BIGUETAS- ANCLAT A "L" ESTRUCTURAL

Barana formada per:
*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals. Mides segons dibuixos.
*Malla exterior electrosoldada AxB d'acer galvanitzat, soldada al gruix del marc perimetral. E =2mm.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.



BARANA Pati PB

SF_01_BARANA FACANA **81 unitats**

Barana formada per:
Barana/separador amb panell de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat entre bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

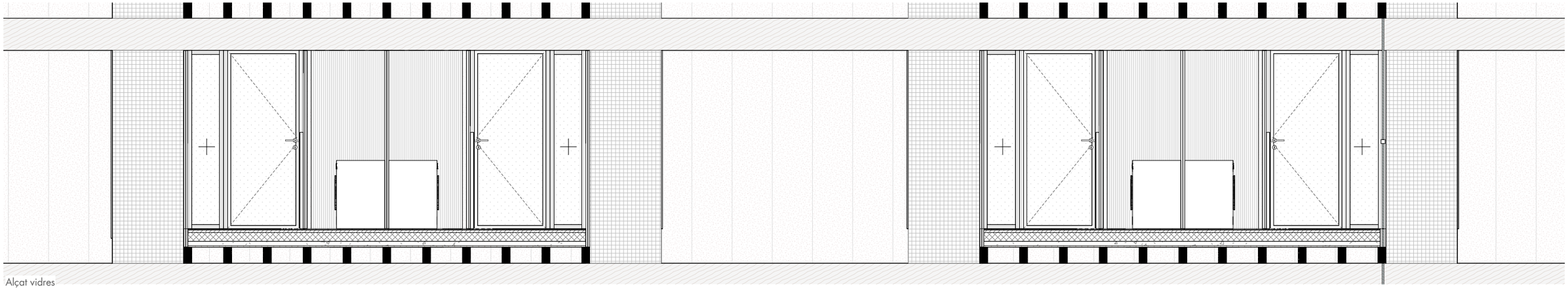
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:50

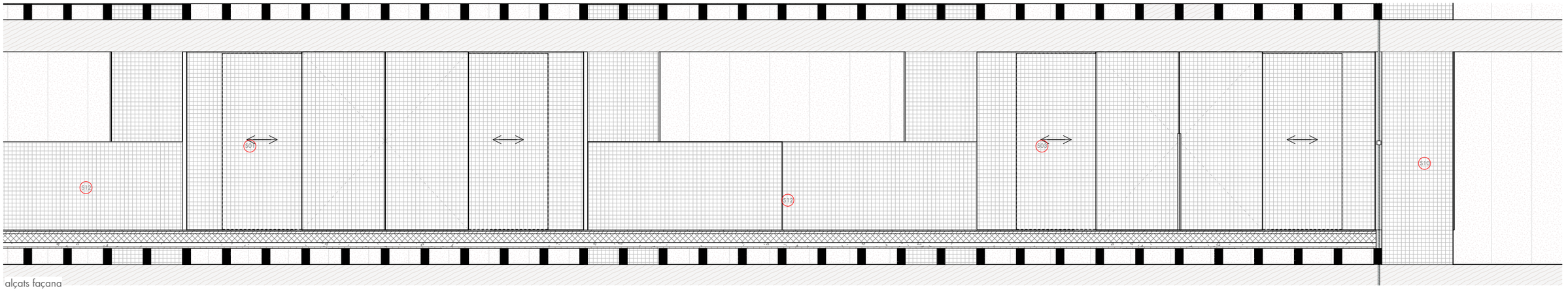
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.09.11

PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
SERRALLERIA - ESCANDALL 5_BARANAS



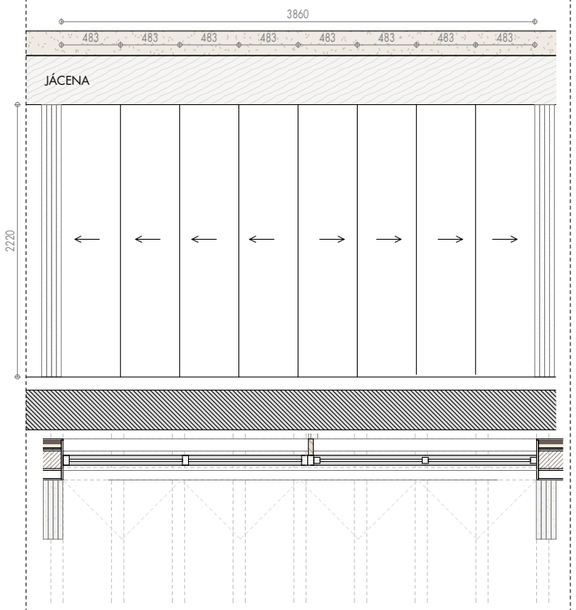
Alçat vidres



alçats façana

PLANTA SEGONA (Cota +7.20m)

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	WIP.09.11-A	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS SERRALLERIA - ALÇAT PASSERA

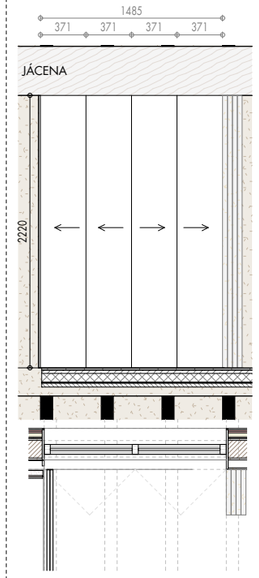


SP.01 **45 unitats**

Conjunt de porticons format per quatre fulles corredisses:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals.
*Panell de xapa microperforada de alumini RAL a decidir
*Guia superior de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L tipus Klein o similar. 3 guiadors inferiors d'acer inoxidable AISI 316L.
*Tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura.
Inclou pany amb clau.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.

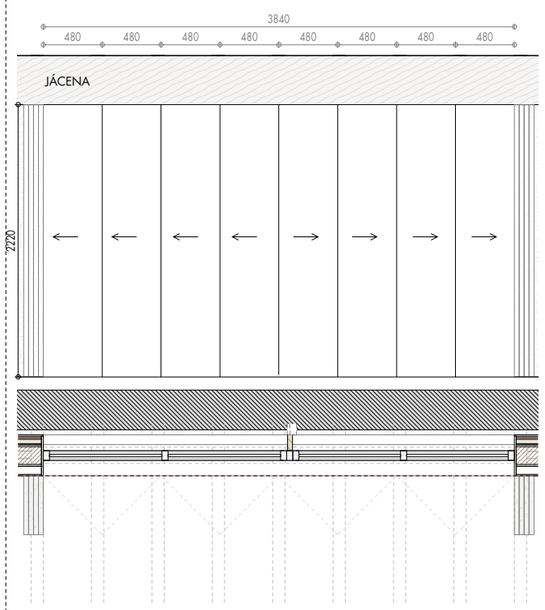


SP.02 **3 unitats**

Conjunt de porticons format per quatre fulles corredisses:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals.
*Panell de xapa microperforada de alumini RAL a decidir
*Guia superior de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L tipus Klein o similar. 3 guiadors inferiors d'acer inoxidable AISI 316L.
*Tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura.
Inclou pany amb clau.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra.
Tot segons detalls.

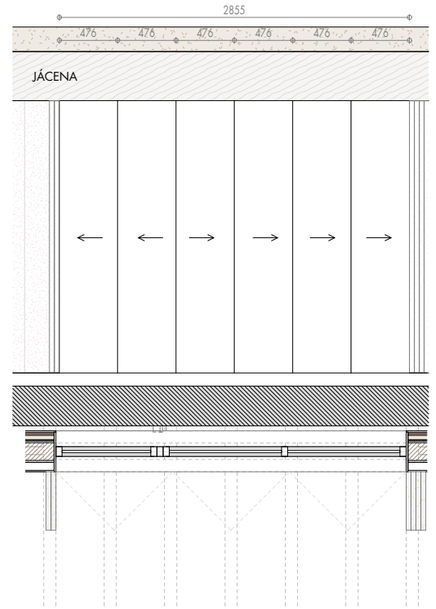


SP.03 **12 unitats**

Conjunt de porticons format per quatre fulles corredisses:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals.
*Panell de xapa microperforada de alumini RAL a decidir
*Guia superior de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L tipus Klein o similar. 3 guiadors inferiors d'acer inoxidable AISI 316L.
*Tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura.
Inclou pany amb clau.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.

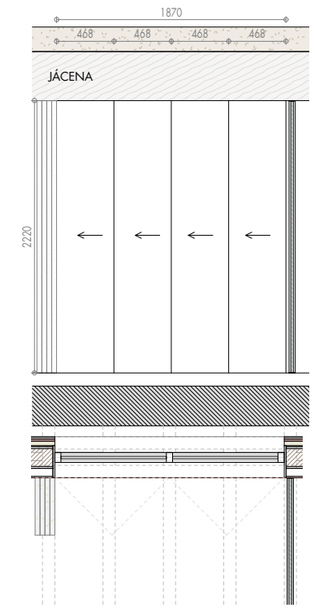


SP.04 **3 unitats**

Conjunt de porticons format per tres fulles corredisses:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals.
*Panell de xapa microperforada de alumini RAL a decidir
*Guia superior de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L tipus Klein o similar. 3 guiadors inferiors d'acer inoxidable AISI 316L.
*Tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura.
Inclou pany amb clau.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.



SP.05 **3 unitats**

Conjunt de porticons format per dues fulles corredisses:

*Estructura conformada per perfils en L d'acer galvanitzat. Perfils verticals alineats amb perfils horitzontals.
*Panell de xapa microperforada de alumini RAL a decidir
*Guia superior de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L tipus Klein o similar. 3 guiadors inferiors d'acer inoxidable AISI 316L.
*Tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldada a l'estructura.
Inclou pany amb clau.

Mides segons dibuixos, a confirmar en obra. Tot segons detalls.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

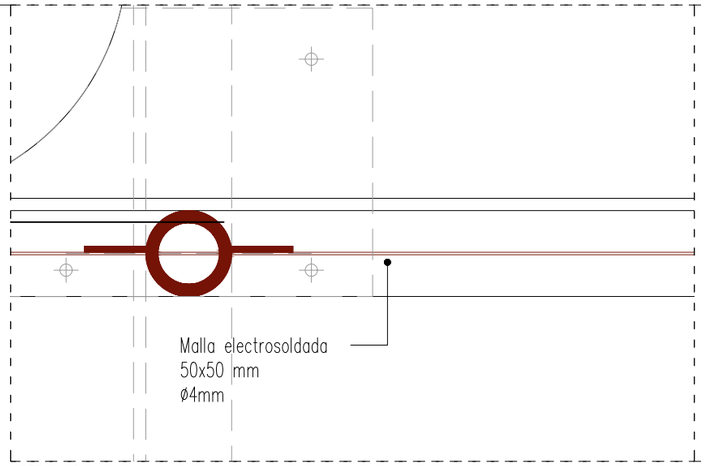
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:50
DIN-A3

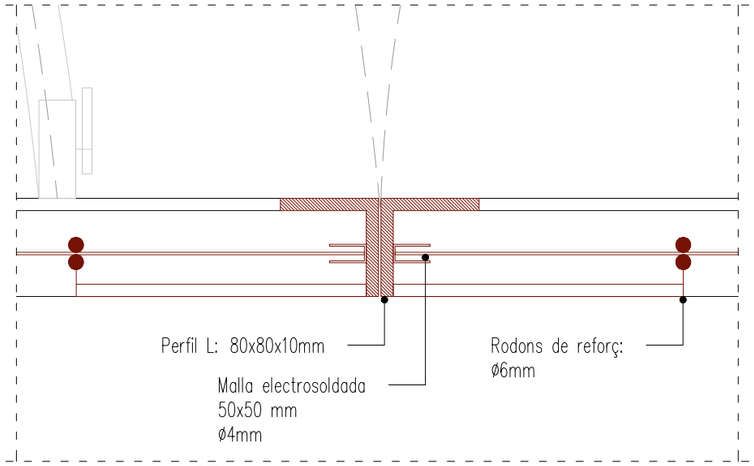
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.09.12

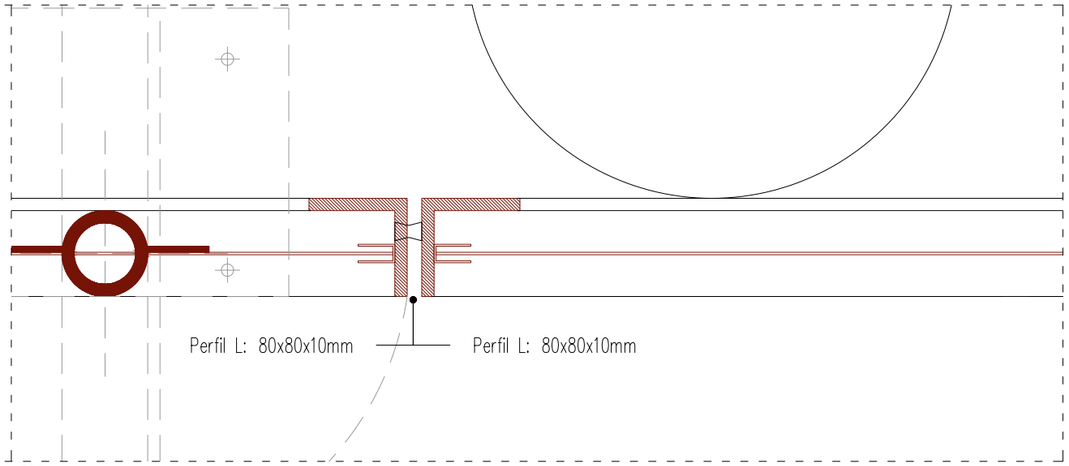
PLÀNOL
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
SERRALLERIA - ESCANDALL 6_PORTICONS



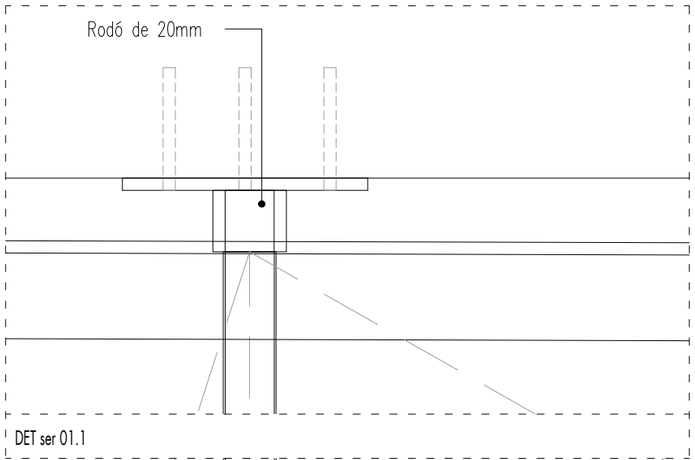
DET ser 01.3



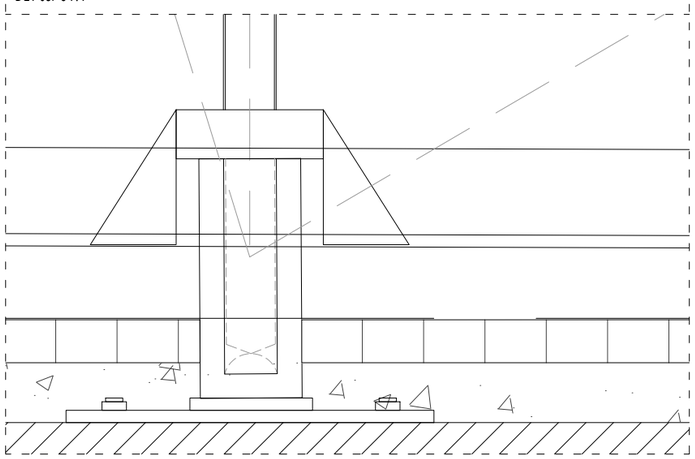
DET ser 02



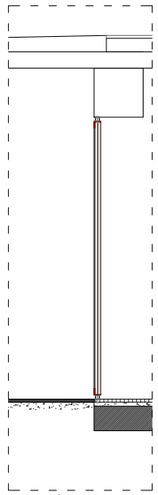
DET ser 03



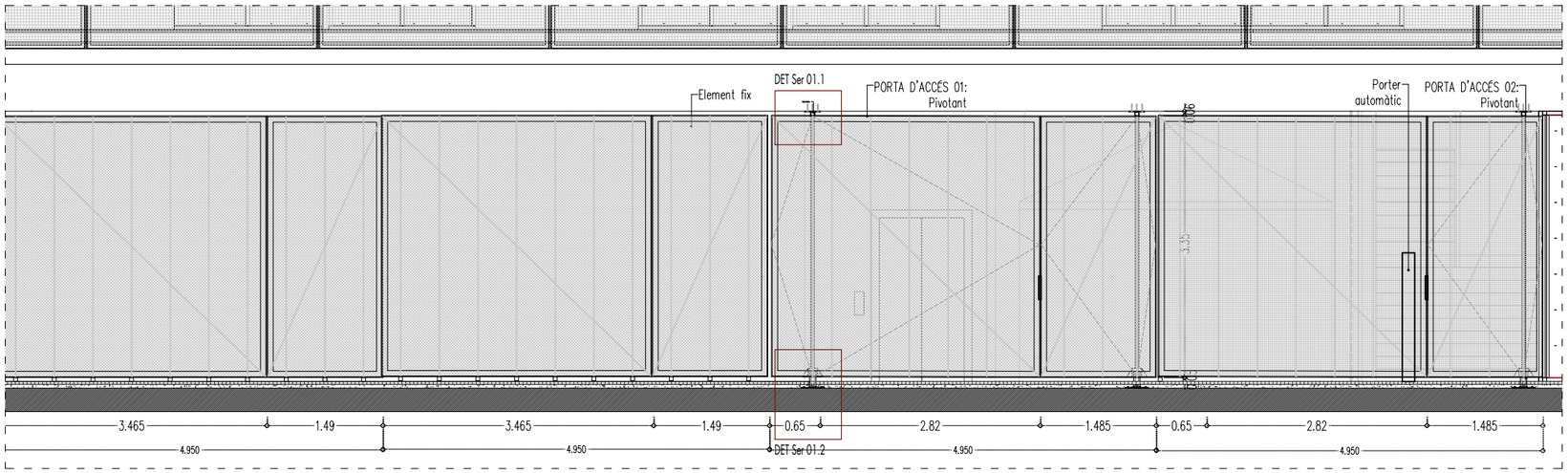
DET ser 01.1



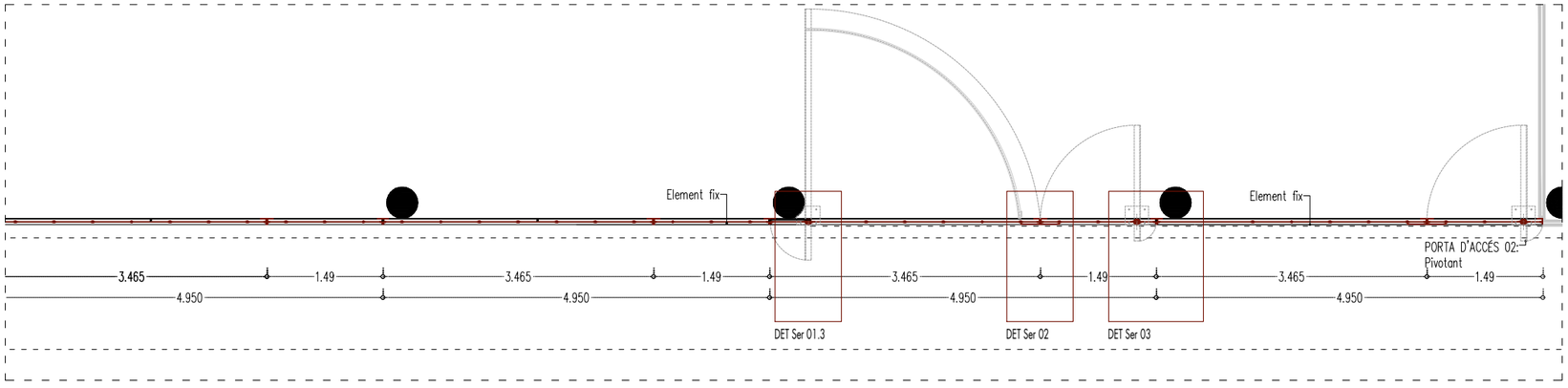
DET ser 01.2



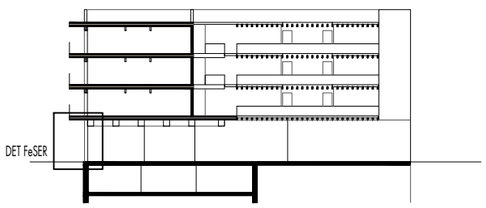
SECCIÓ general



ALÇAT general



PLANTA General



1/50

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1.75 - 1.5

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

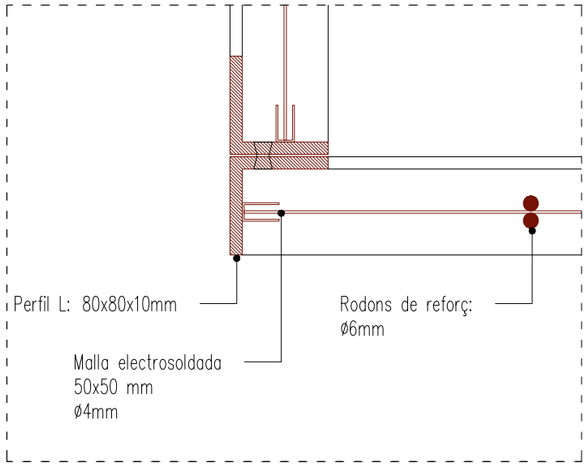
Nº

DG12.09.14

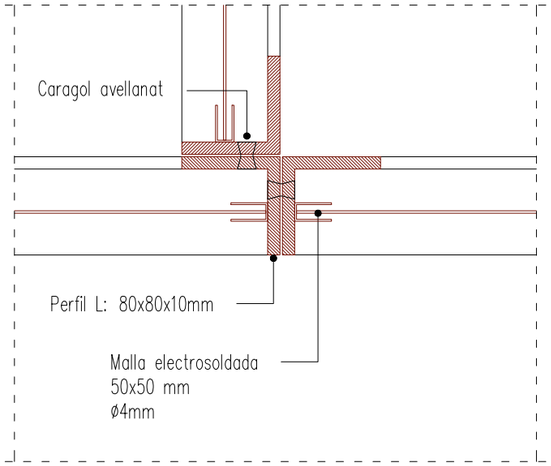
PLÀNOL

SERRALLERIA
DETALL EXTERIOR ACCÉS PRINCIPAL

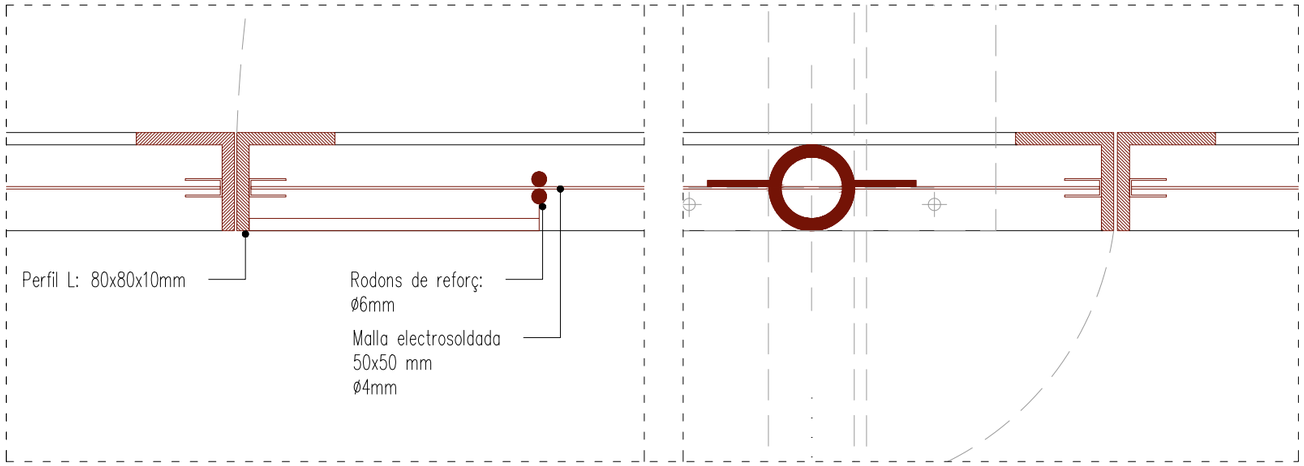
SE PB 02



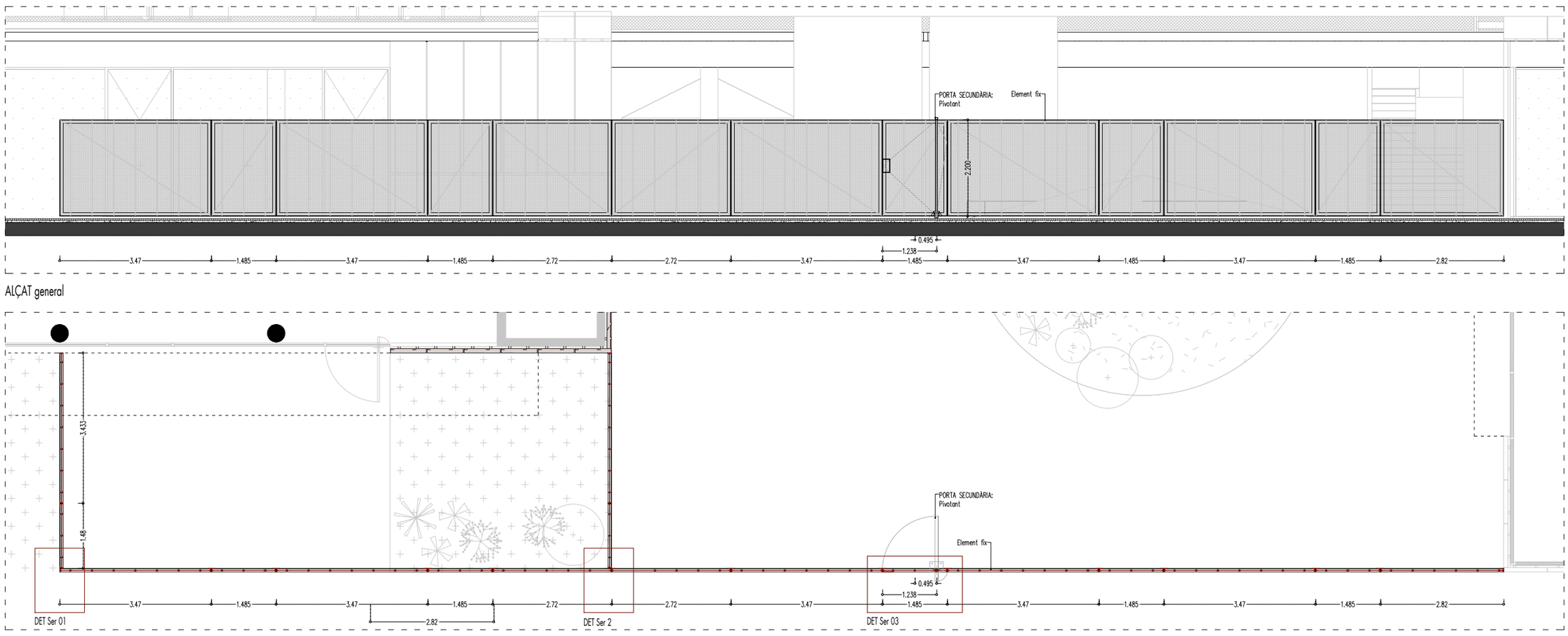
DET ser 01



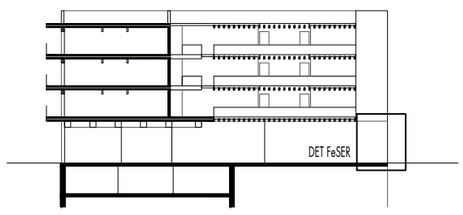
DET ser 02



DET ser 03



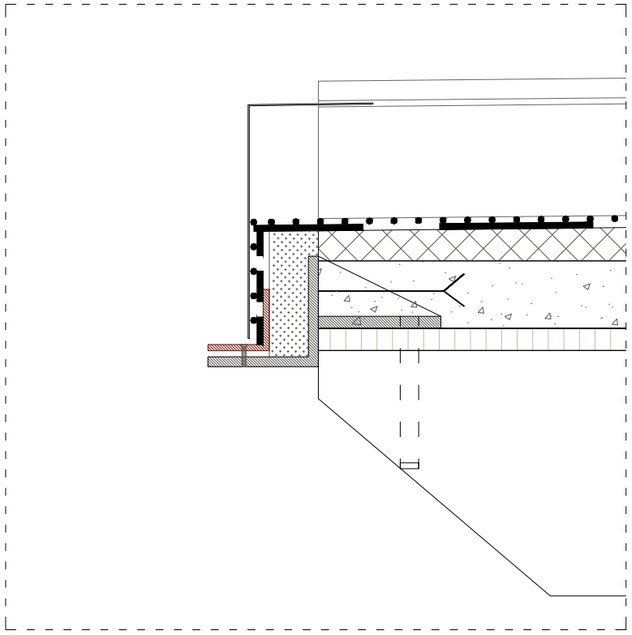
ALÇAT general



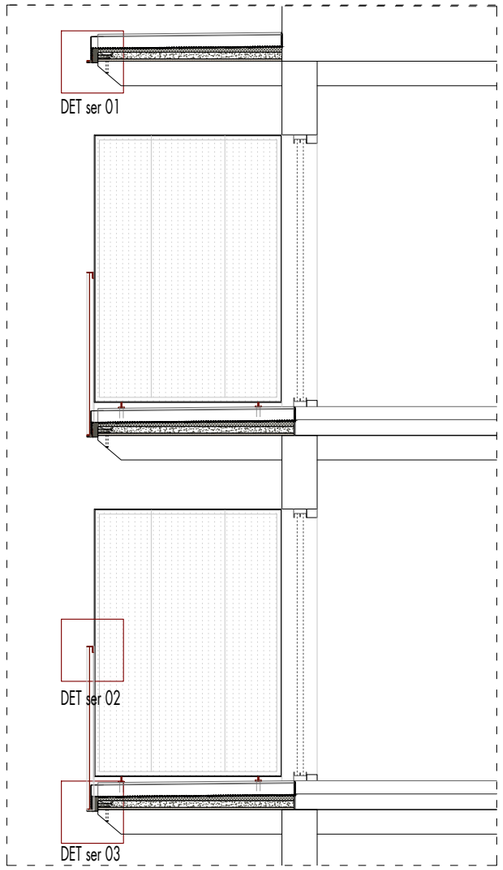
PLANTA General

1/50

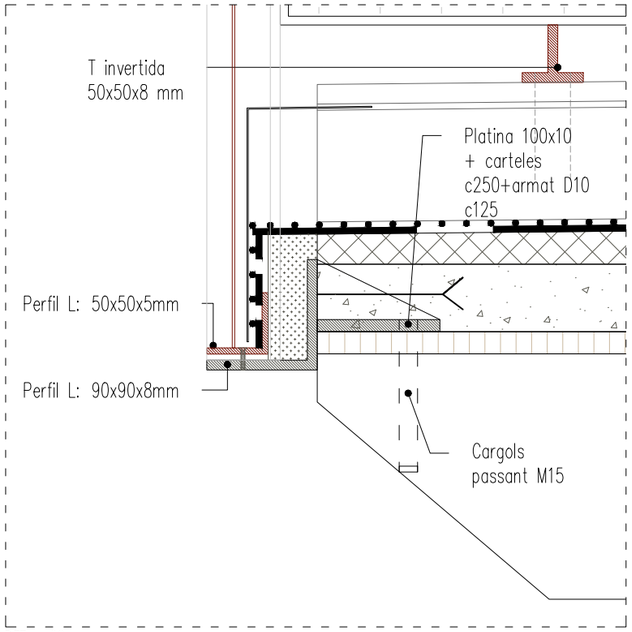
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1.100 - 1.5	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG12.09.15**	SERRALLERIA DETALL EXTERIOR ACCÉS SECUNDARI **Se pb 06**



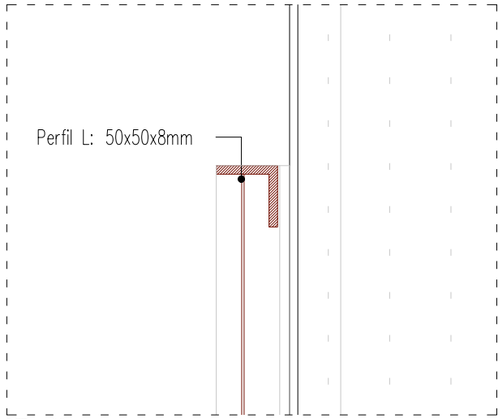
DET ser 01



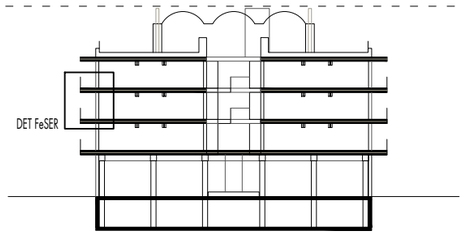
SECCIÓ General // ALÇAT element divisió entre habitatges

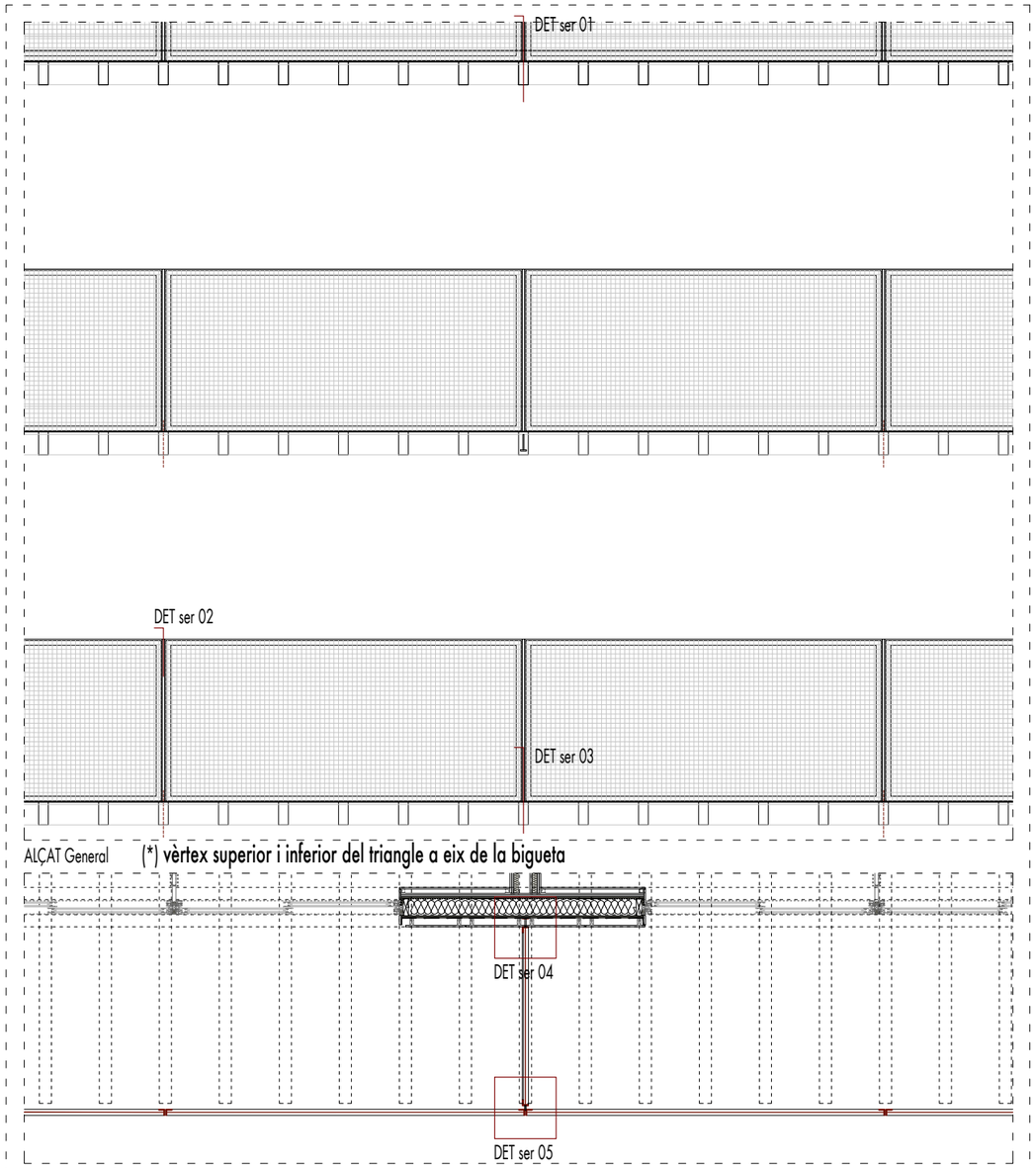


DET ser 03



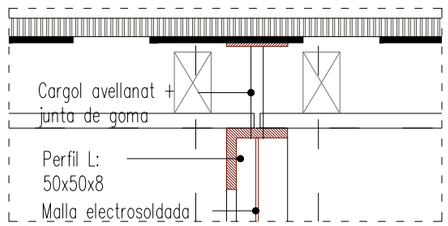
DET ser 02



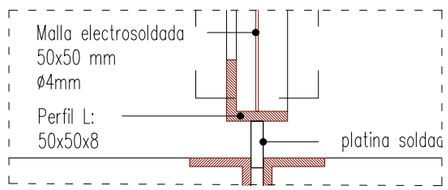


ALÇAT General (*) vèrtex superior i inferior del triangle a eix de la bigueta

PLANTA General



DET ser 04



DET ser 05

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

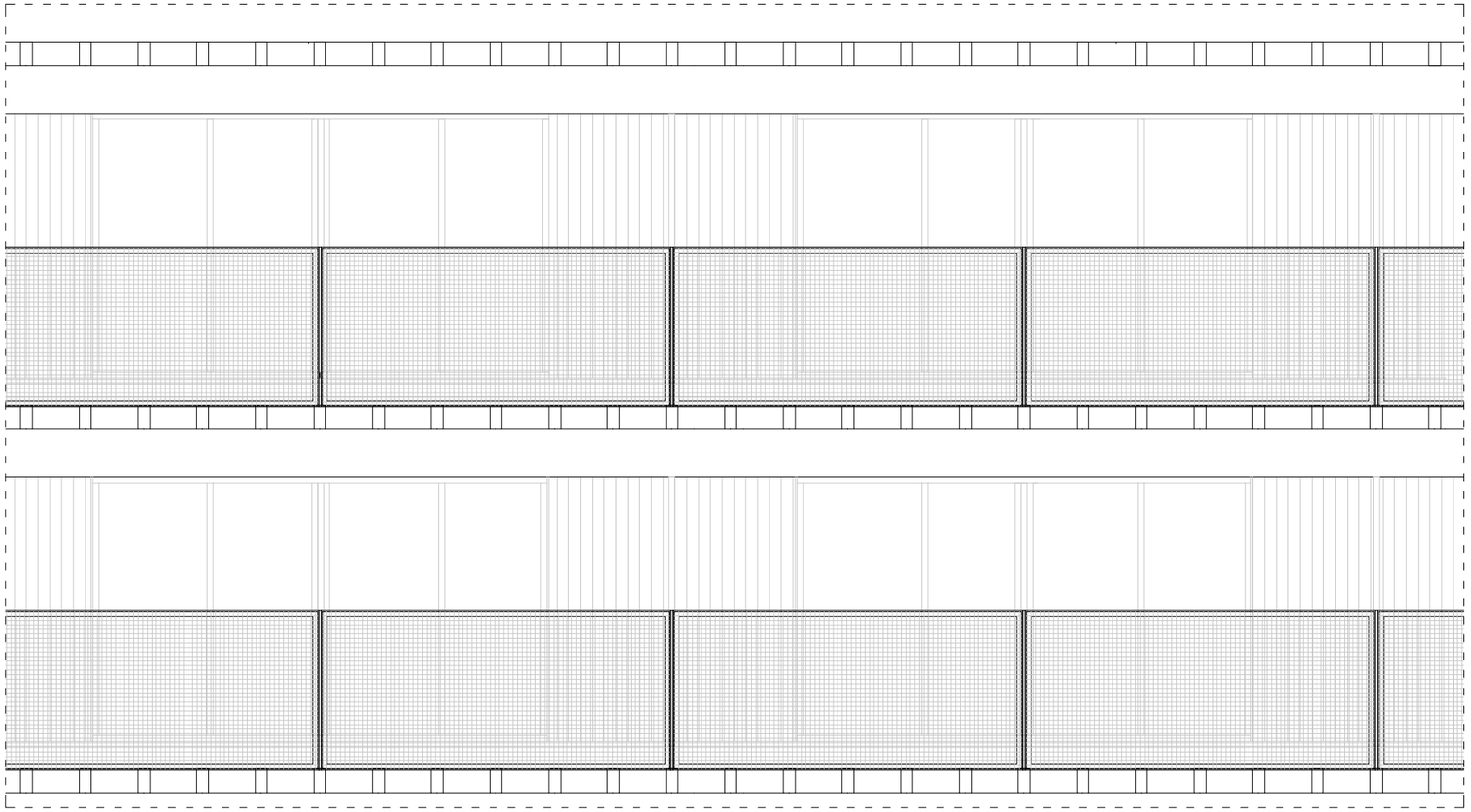
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3 1.50 - 1.5

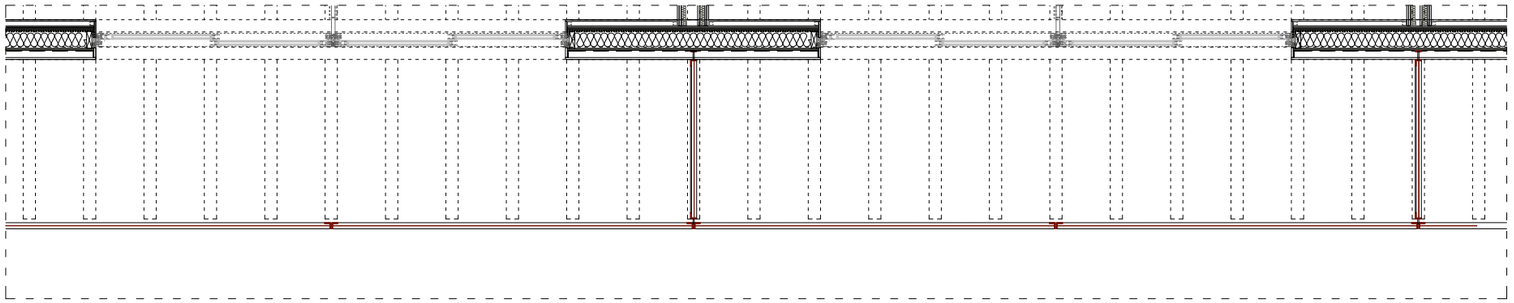
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG12.09.16

PLÀNOL
SERRALLERIA
DETALL FAÇANA EXTERIOR 01
SF 01/03/04/05



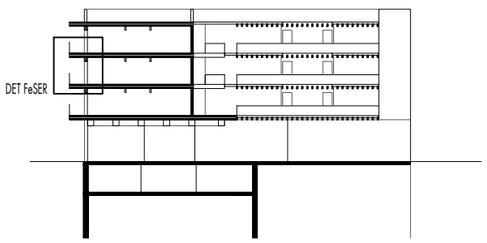
ALÇAT General



PLANTA General

DETALLS ídem: **DG 12.09.13.a**

(*) α **comprovar a l'obra**



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1.50

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

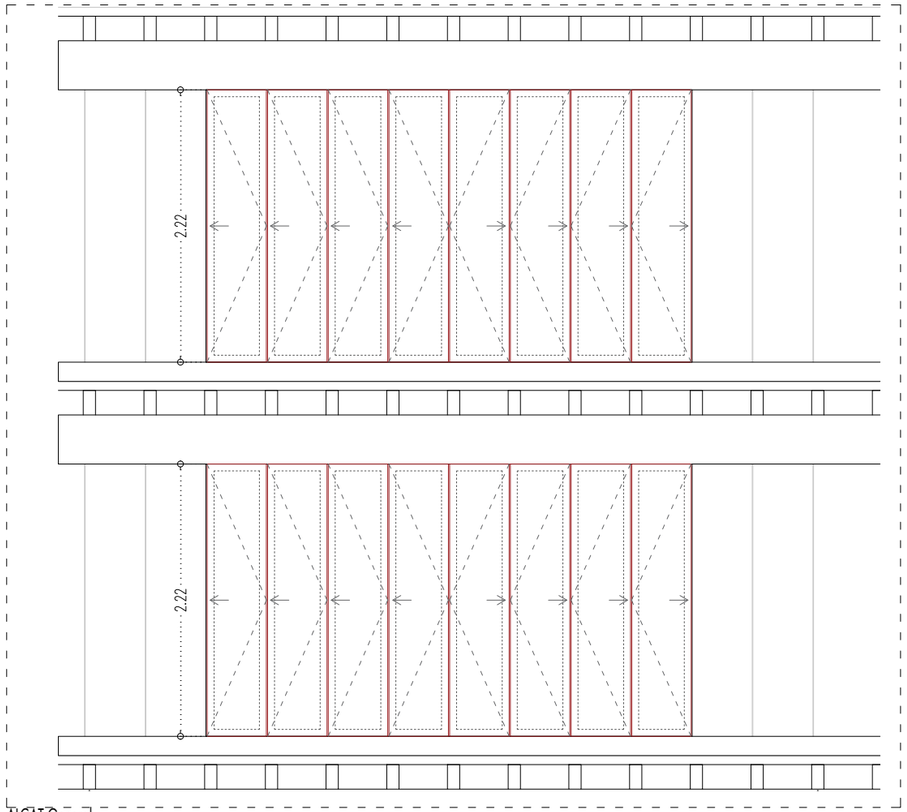
Nº

DG12.09.17

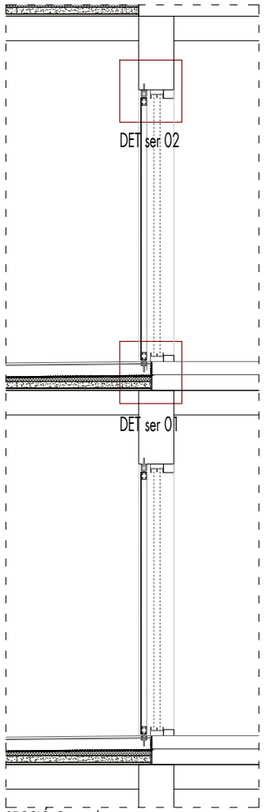
PLÀNOL

SERRALLERIA
DETALL FAÇANA EXTERIOR 02

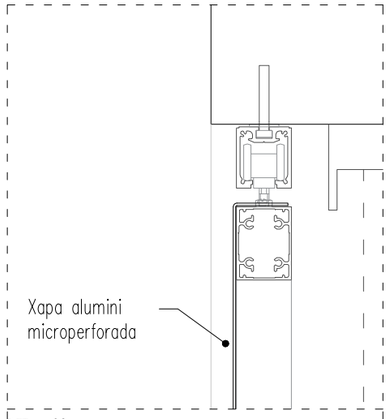
SF 06/07/08



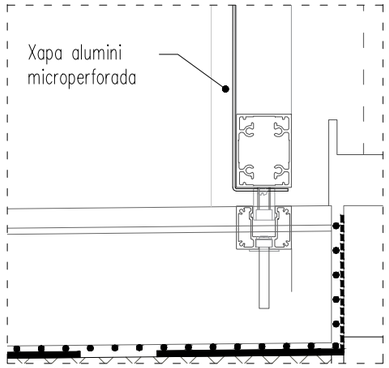
ALÇAT General



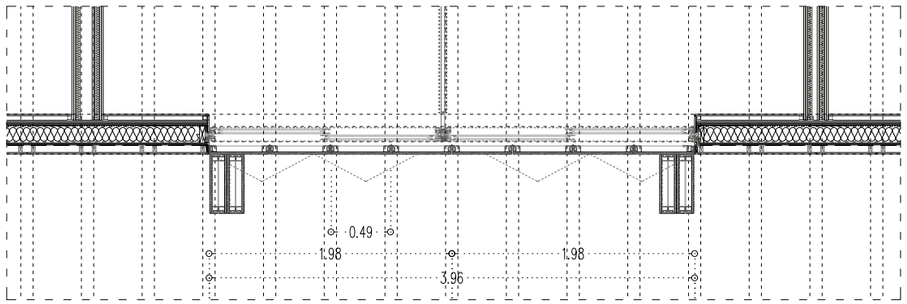
SECCIÓ General



DET ser 02

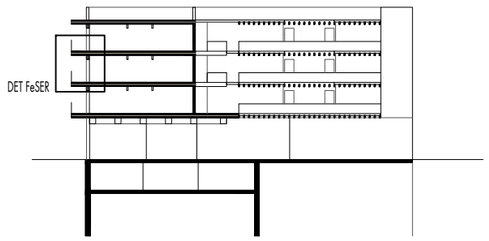


DET ser 01



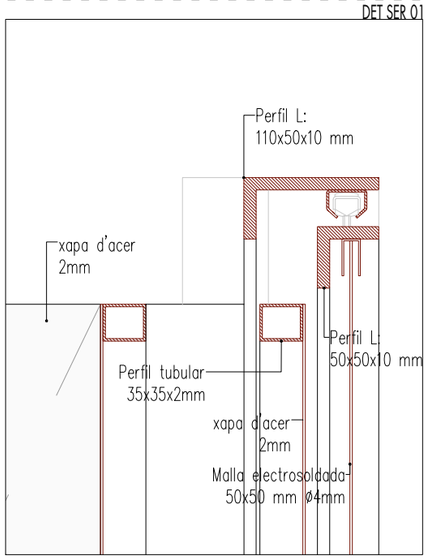
PLANTA General

(*) totes les mides es **comprovaran a l'obra**

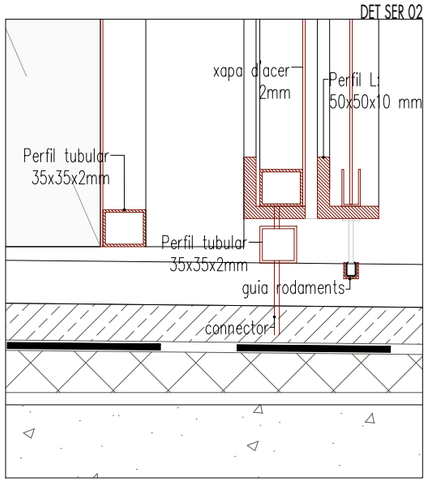


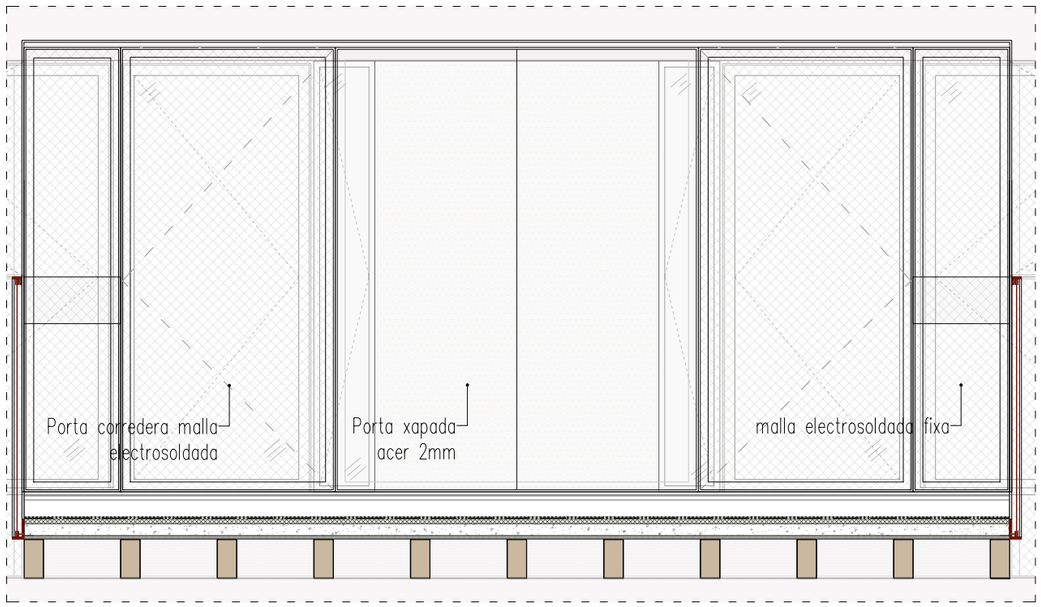
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 / DIN–A3 1.50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG12.09.18**	SERRALLERIA DETALL PORTICONS **SP 01/02/03/04/05**

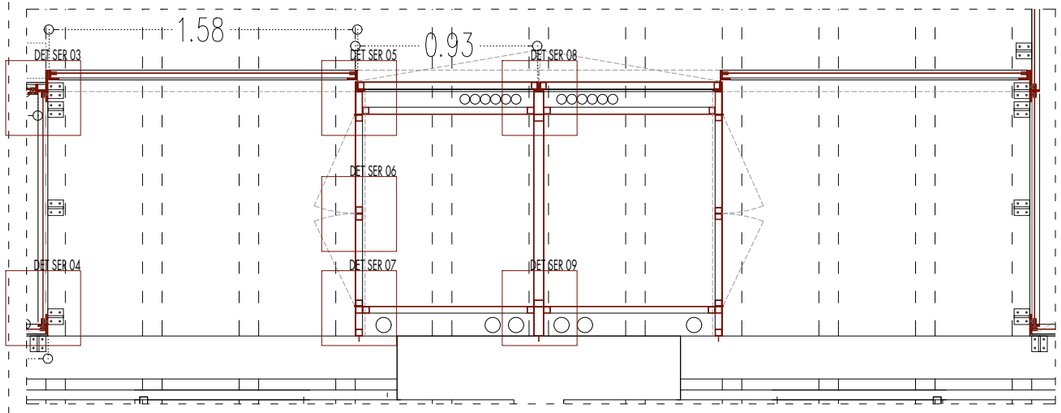
DET SER 01

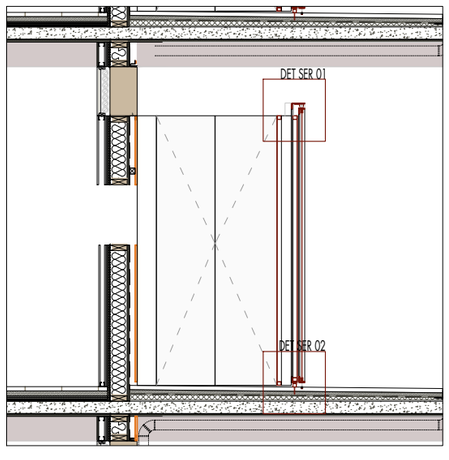


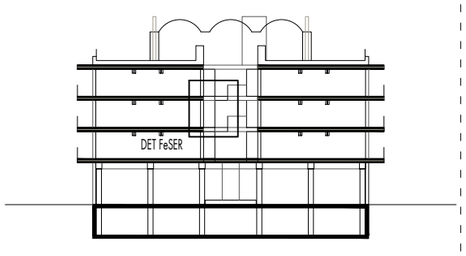
DET SER 02



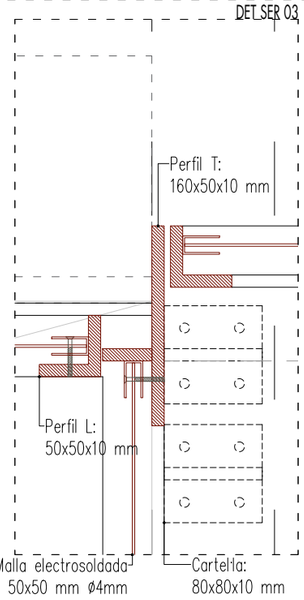




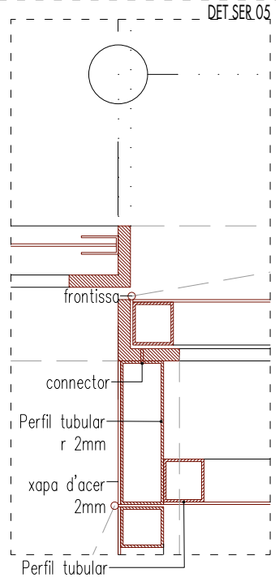




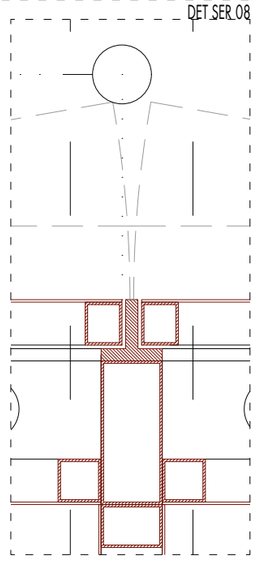
DET SER 03



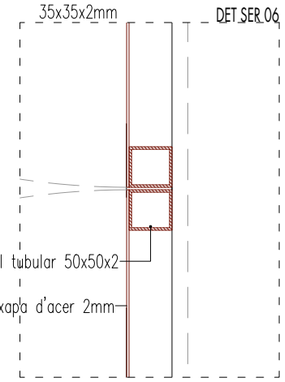
DET SER 05



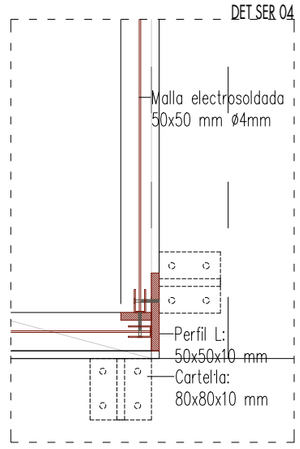
DET SER 08



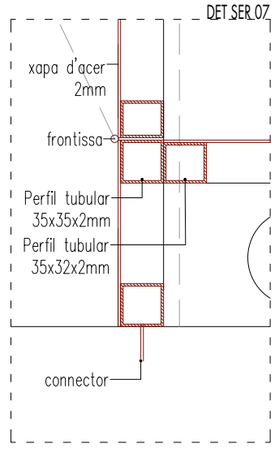
DET SER 06



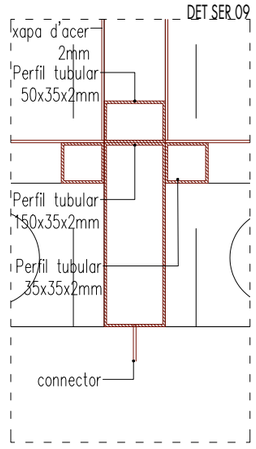
DET SER 04



DET SER 07



DET SER 09



PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1.5
DIN-A3 1.50

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

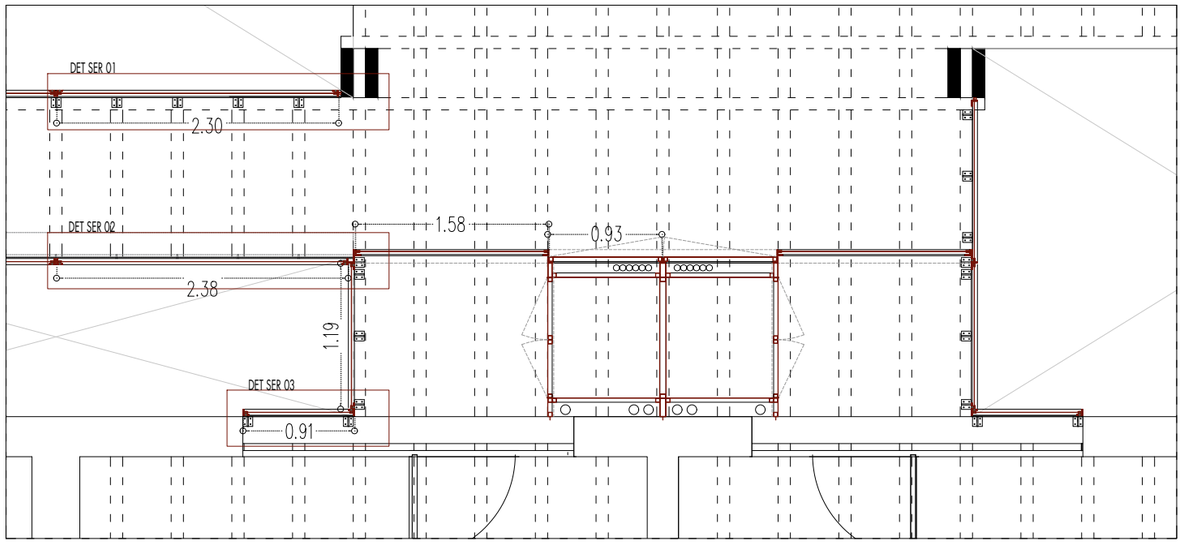
Nº

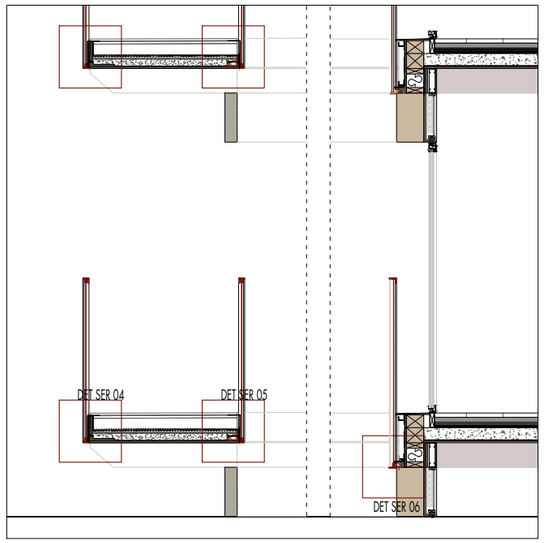
DG12.09.19

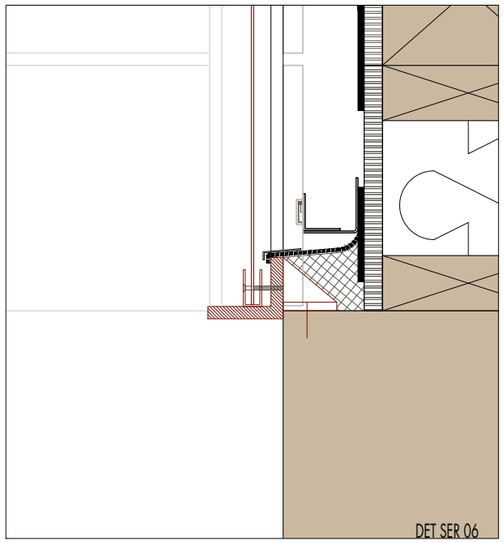
PLÀNOL

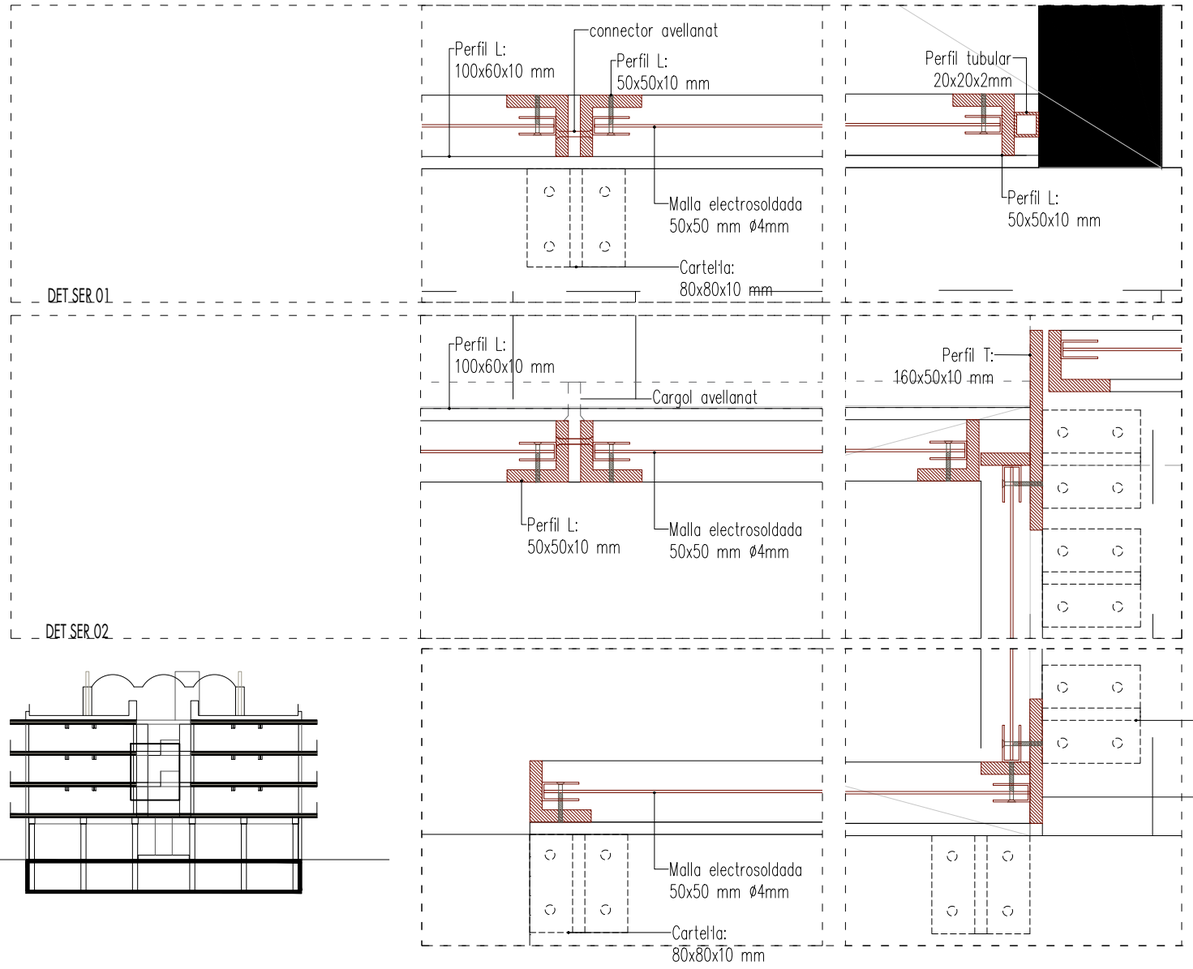
SERRALLERIA
DETALL CANCELL

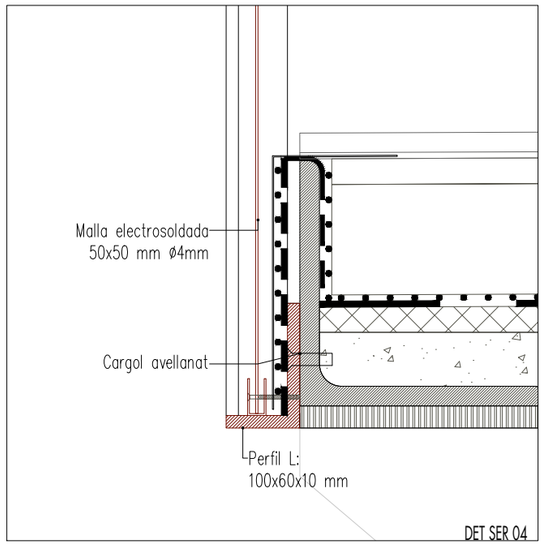
S04/09/10/11/12

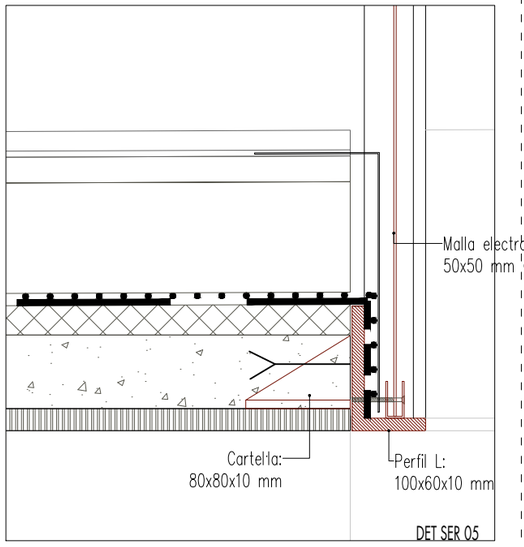




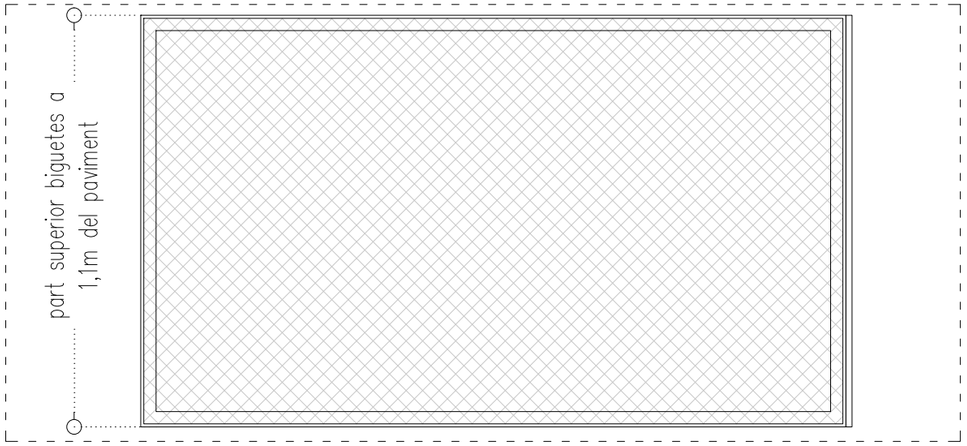




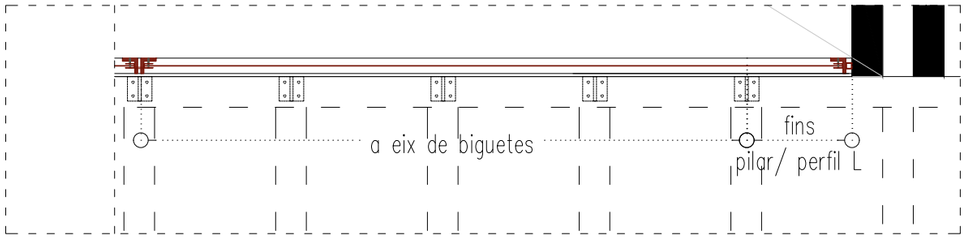




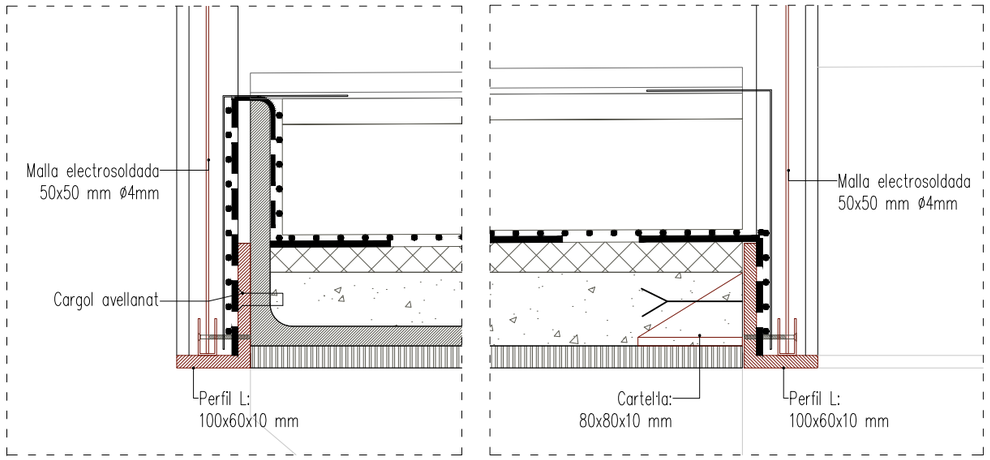
PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1.5 DIN-A3 1.50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG12.09.20	SERRALLERIA BARANES PASSERES S10/12/13



ALÇAT general CAS S12 + CAS S13

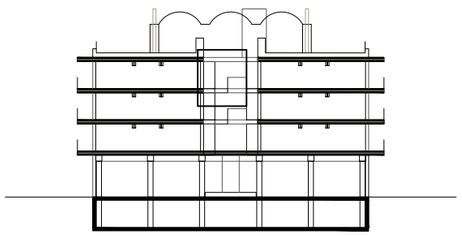


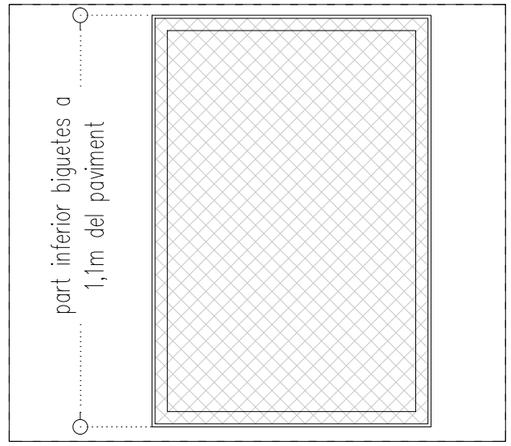
PLANTA general CAS S12 + CAS S13



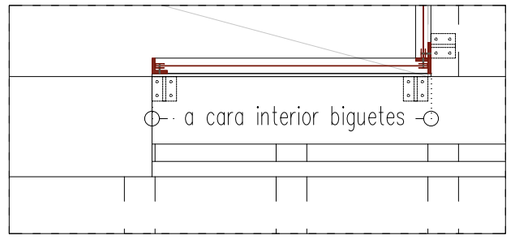
DET SECCIÓ **S12**

DET SECCIÓ **S13**

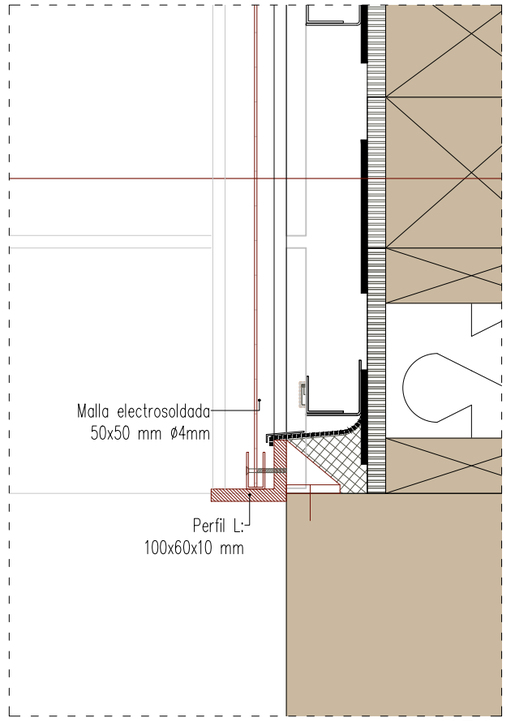




ALÇAT general CAS S03



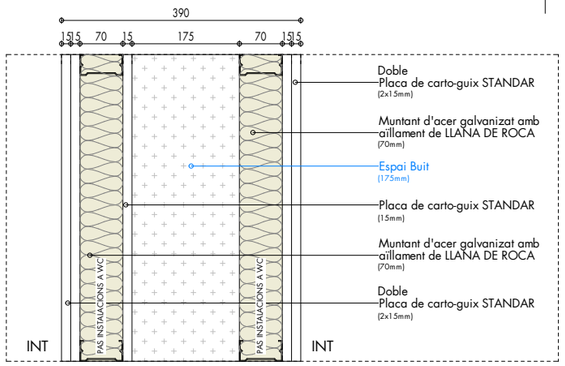
PLANTA general CAS S03



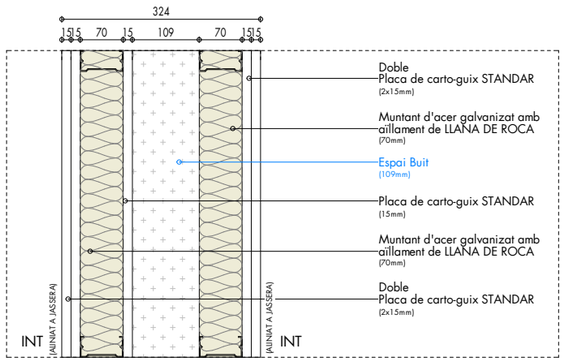
DET SECCIÓ **S10**

(*) totes les mides es comprovaran a l'obra

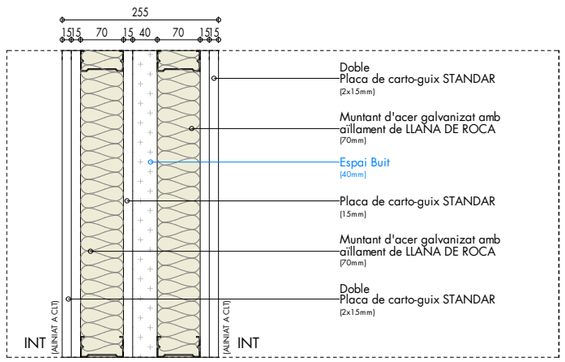
PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROJECTE UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN–A1 1.5 DIN–A3 1.20	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG12.09.21**	PLÀNOL SERRALLERIA BARANES PASSERES **S10/12/13**



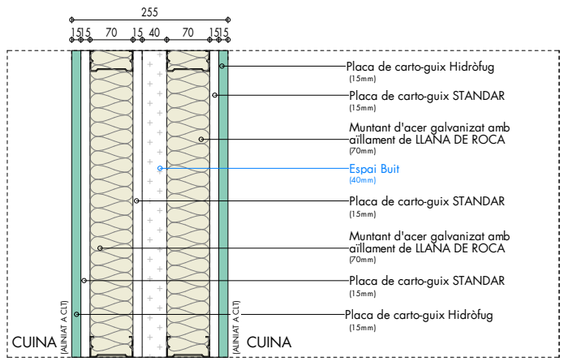
DI01 MITJERA HABITATGES T1, e:390mm — EI 60 / 50 DB



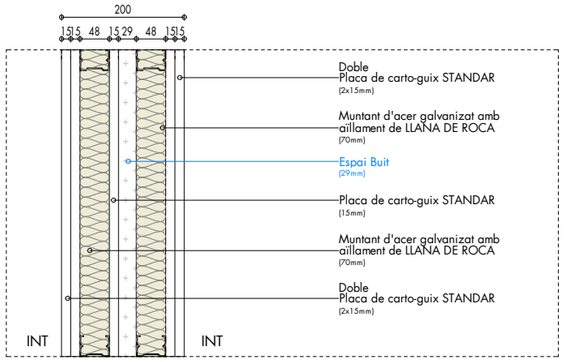
DI02 MITJERA HABITATGES T2, e:324mm — EI 60 / 50 DB



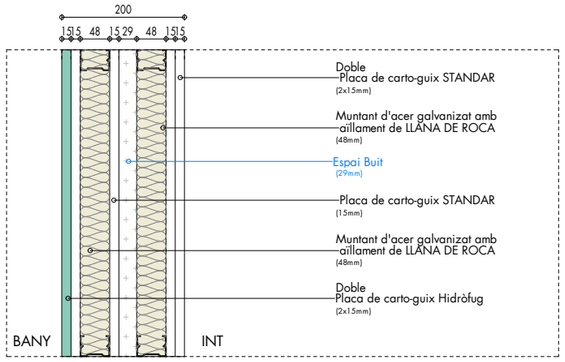
DI03 MITJERA HABITATGES T3, e:255mm — EI 60 / 50 DB



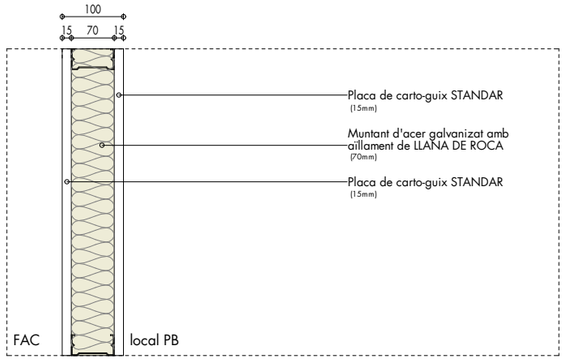
DI03* MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug), e:255mm — EI 60 / 50 DB



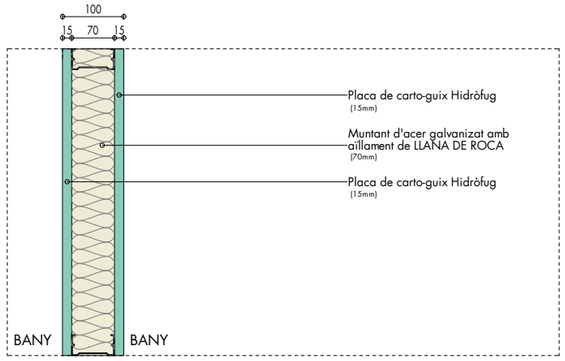
DI04 MITJERA HABITATGES T4, e:200mm — EI 60 / 50 DB



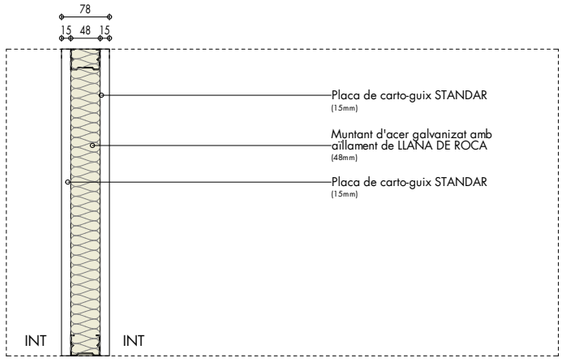
DI04* MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug) e:200mm — EI 60 / 50 DB



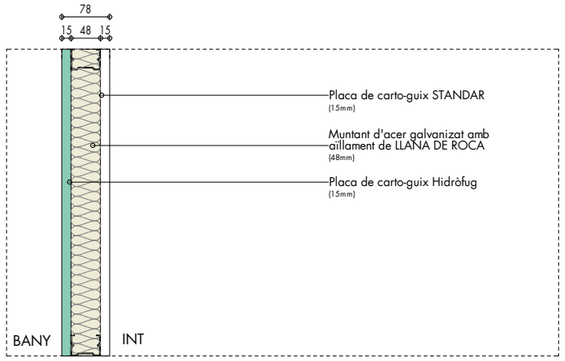
DI05 ENVÀ INTERIOR CORREDERA, e:100mm — 33 DB



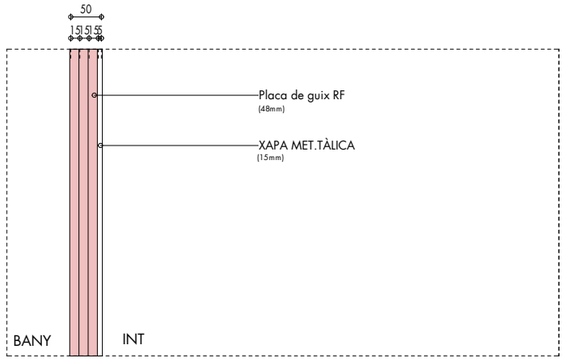
DI05* ENVÀ INTERIOR CORREDERA, e:100mm — 33 DB



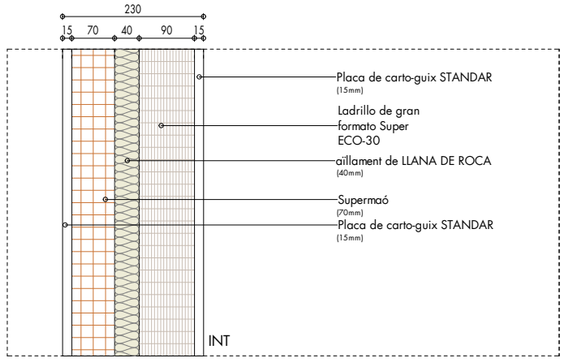
DI06 ENVÀ INTERIOR, e:78mm — 33 DB



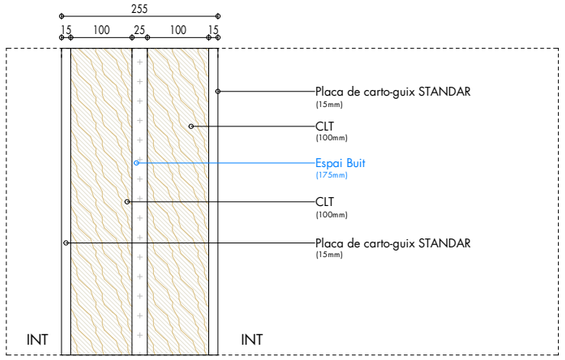
DI06* ENVÀ INTERIOR HIDRÒFUG, e:78mm



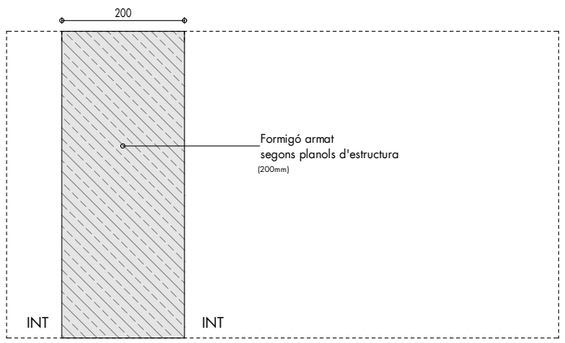
DI07 ENVA CANCELL, e:50mm — EI 120



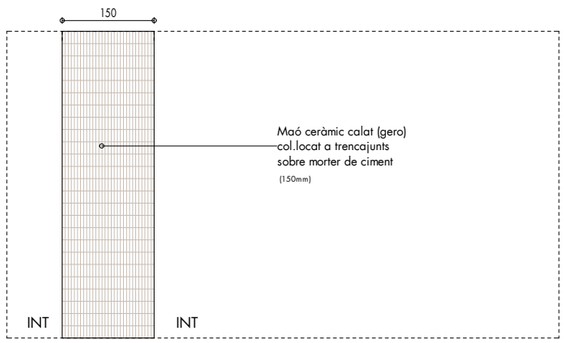
DI08 Divisoria EI240, e:230mm — EI 240



DI_E01 MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES, e:255mm — EI 60 / 50 DB



DI_E02 MUR FORMIGÓ ARMAT, e:200mm — EI 120



DI_E04 MUR MAÓ CERÀMIC CALAT (GERO), e:135mm — EI 120

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre alineacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS

DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISORIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:10

DATA

MAIG 2024

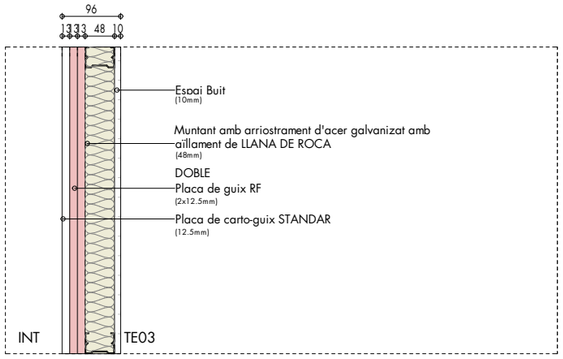
PROJECTE EXECUTIU

Nº

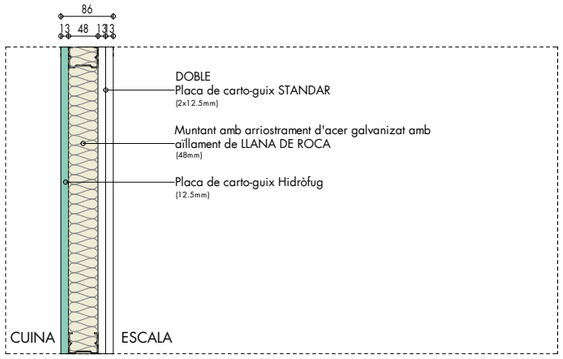
DG13.01.01.01

PLÀNOL

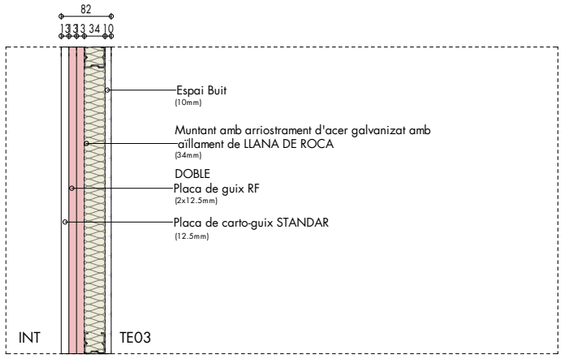
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS - LLEGENDA I



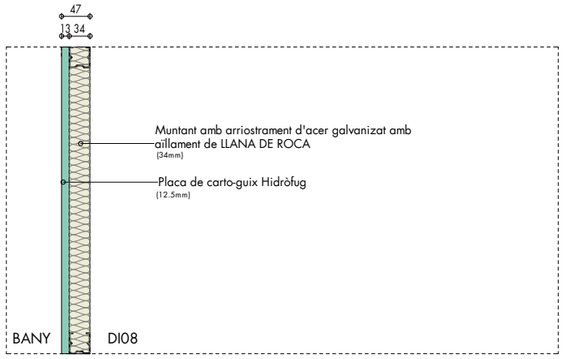
TRA01 EXTRASDOSSAT T1, e:96mm



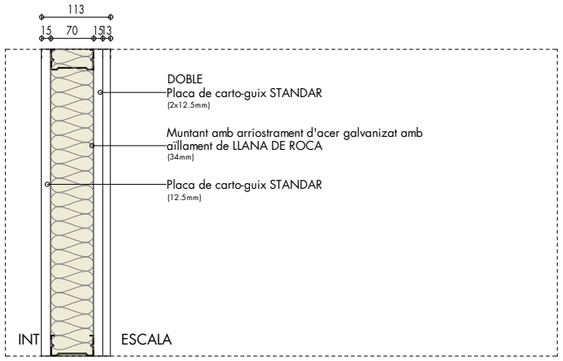
TRA01* EXTRASDOSSAT T1, e:86mm



TRA 02 EXTRASDOSSAT T2, e:82mm



TRA 03 EXTRASDOSSAT T3 HIDROFUG, e:47mm



TRA 04 EXTRASDOSSAT T4, e:113mm EI 120

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS

DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISORIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

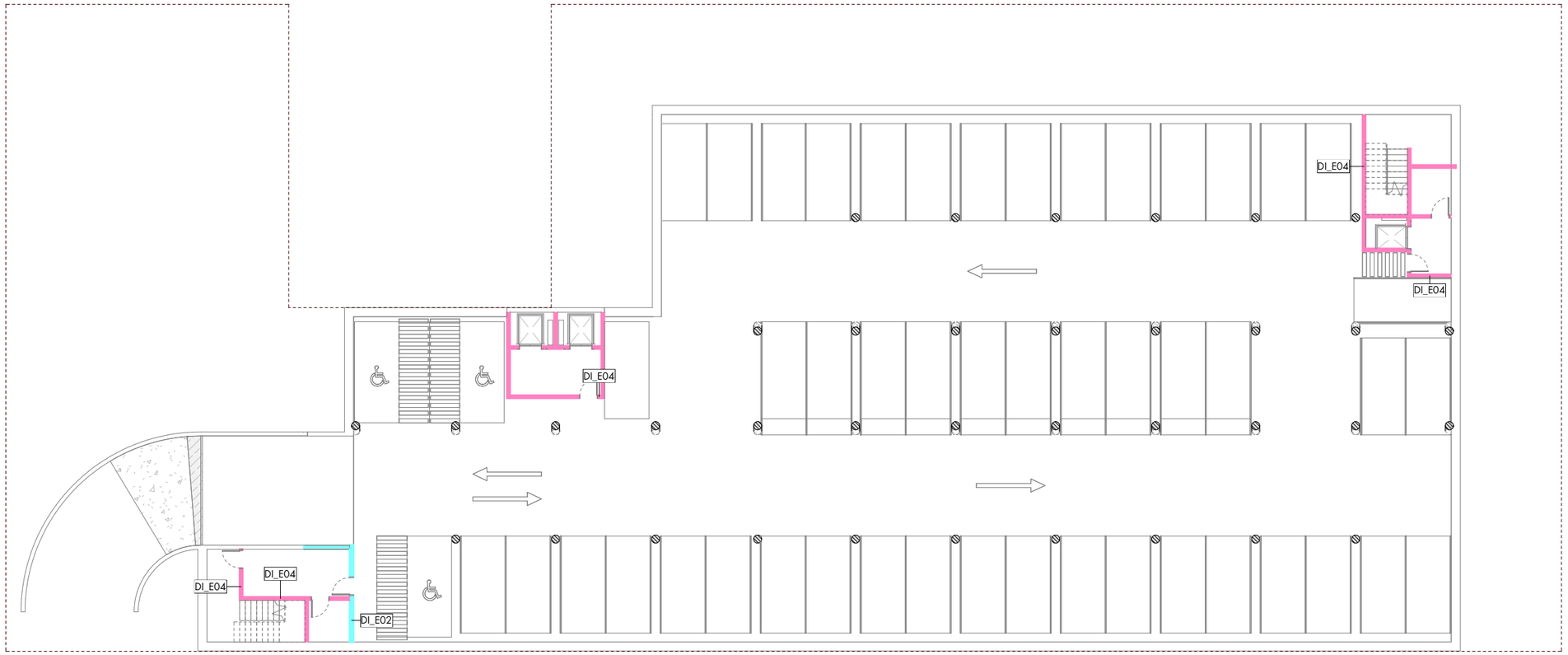
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:10

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG13.01.01.02

PLÀNOL
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS - LLEGENDA II



PLANTA SOTERRANI -1 (Compartimentació i extrasdossats)

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS		
DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISÒRIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

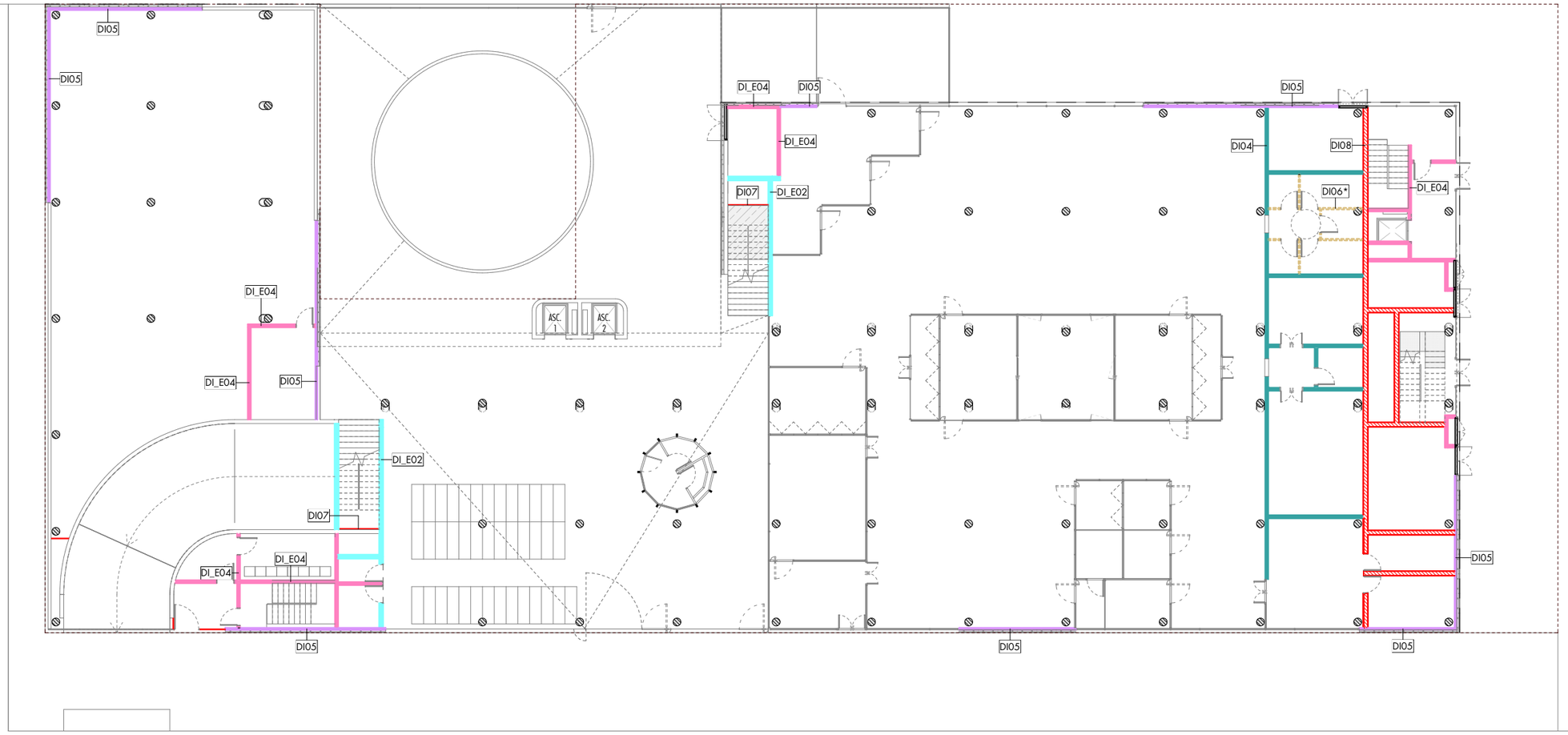
ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG13.01.02

PLÀNOL
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS -
PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA (Compartimentació i extrasdossats)

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS

DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISÒRIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

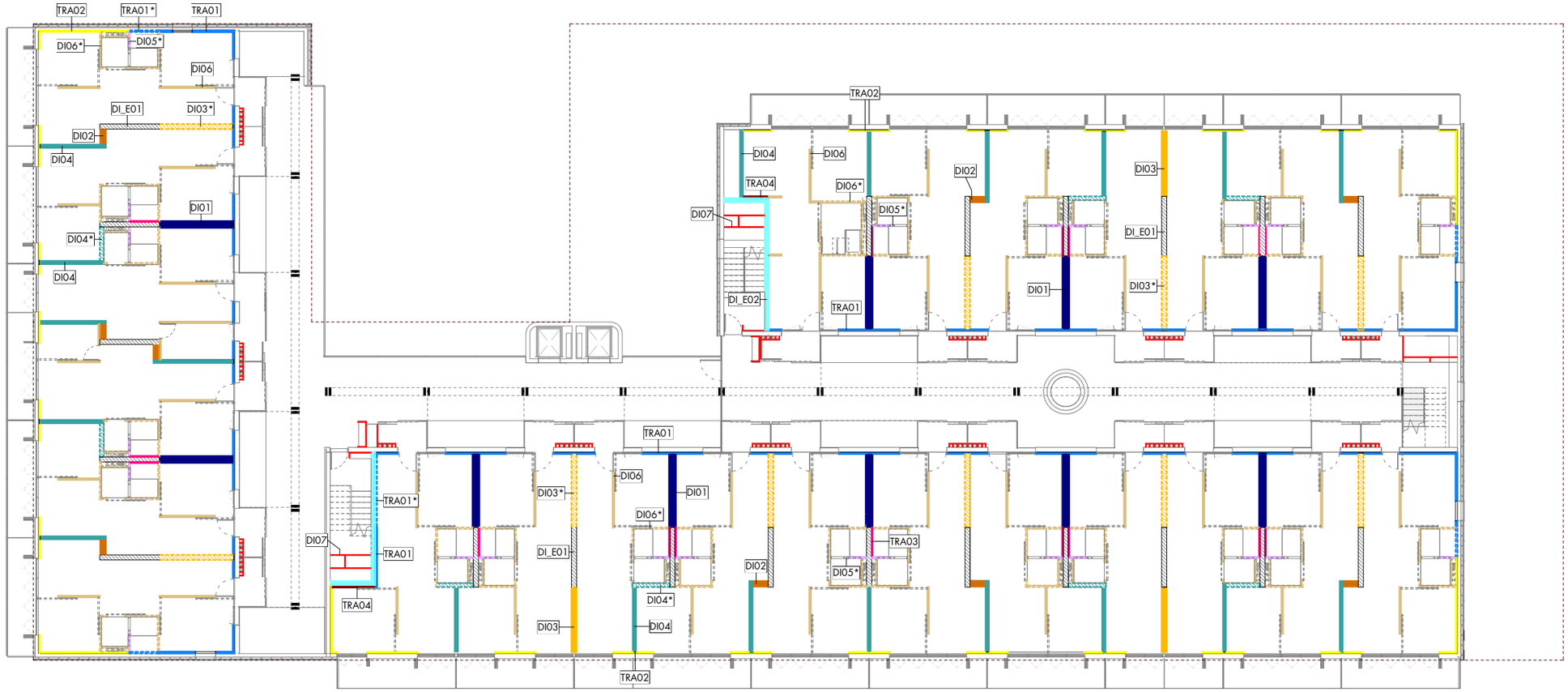
SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:250 DIN-A3

DATA: MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG13.01.03**

PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS - PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Compartimentació i extrasdossats)

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS		
DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISORIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

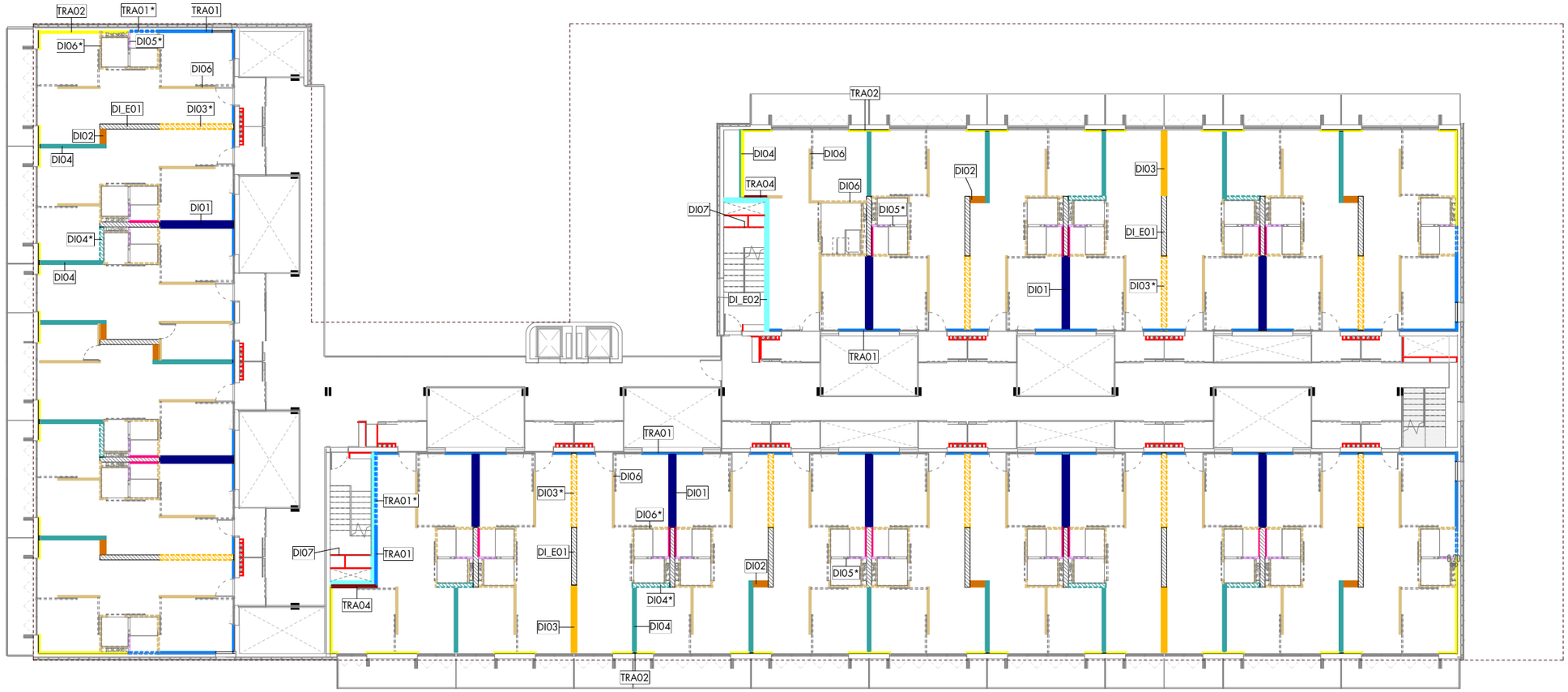
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG13.01.04

PLÀNOL

SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS -
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA (Compartimentació i extrasdossats)

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS		
DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISORIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

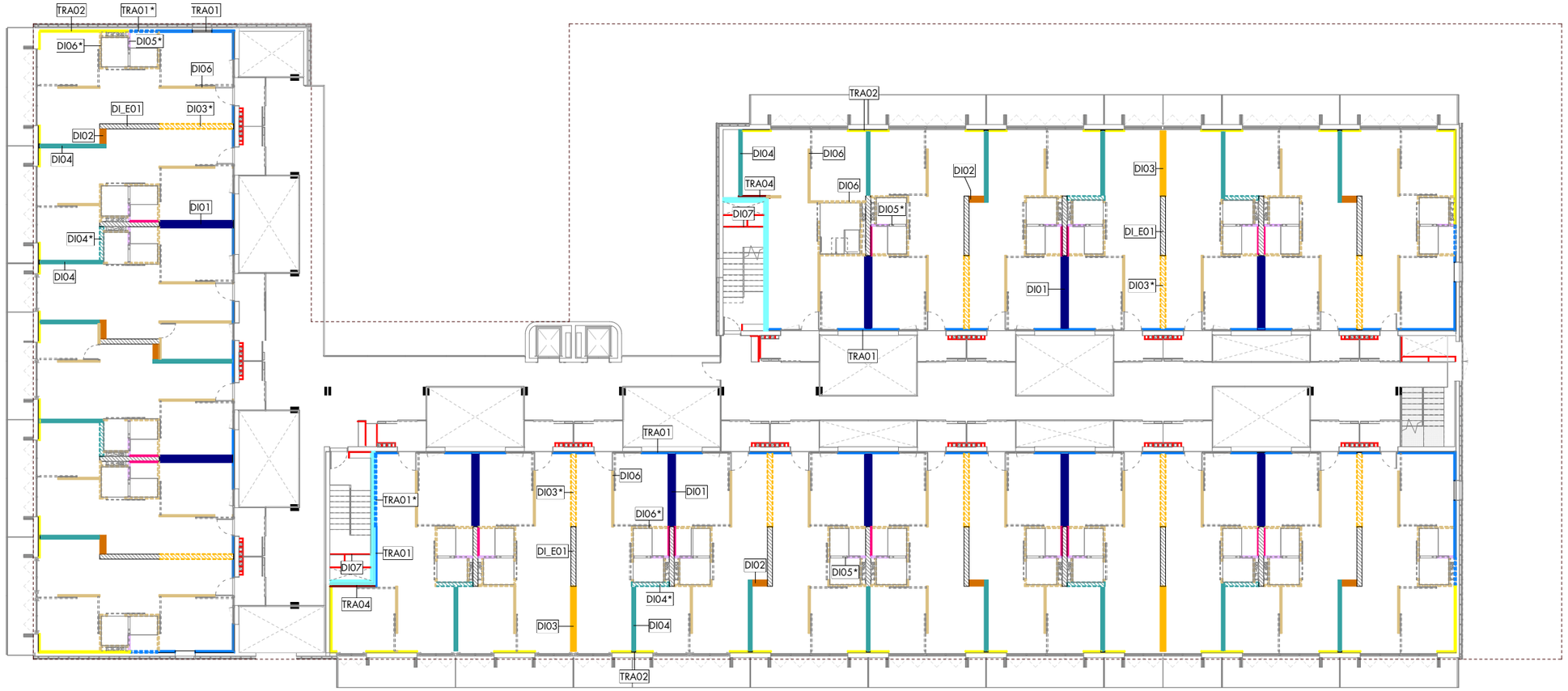
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG13.01.05

PLÀNOL

SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS -
PLANTA SEGONA

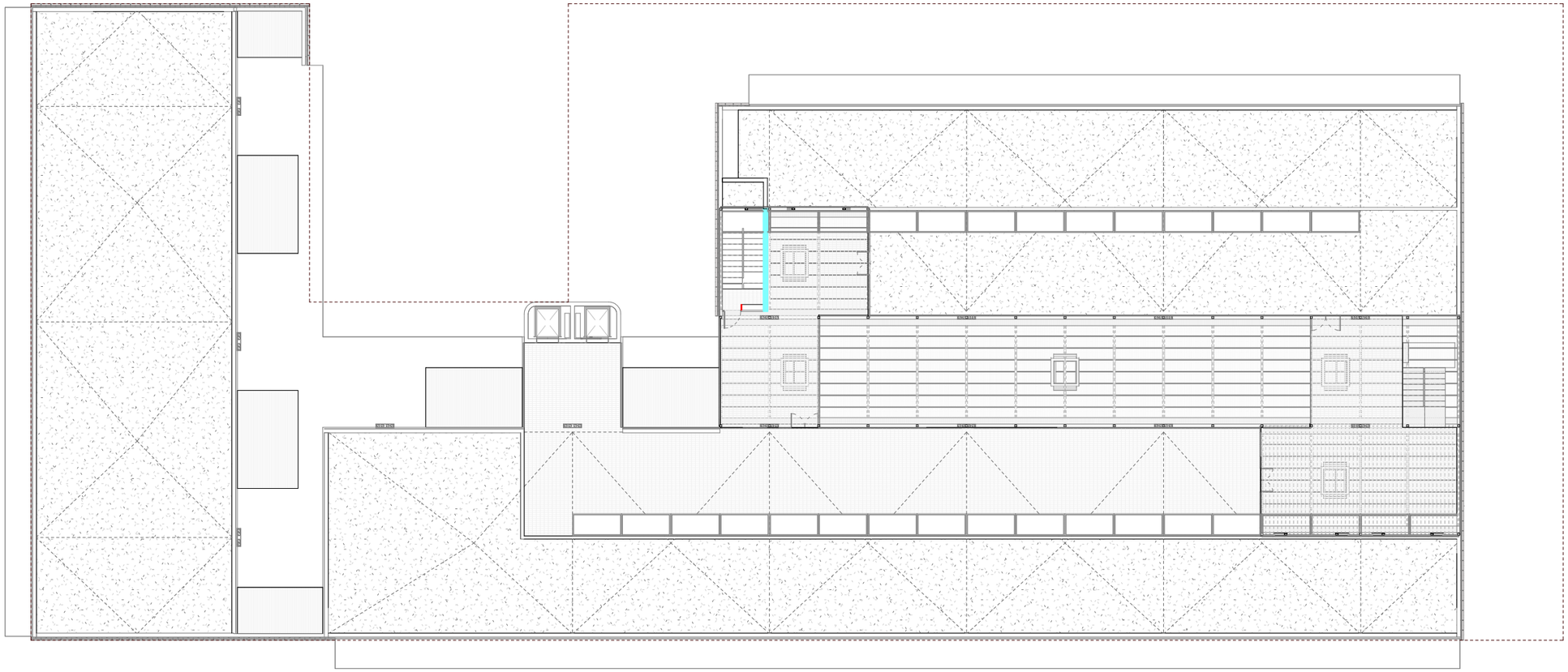


PLANTA TERCERA (Compartimentació i extrasdossats)

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS		
DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISÒRIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG13.01.06	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS - PLANTA TERCERA

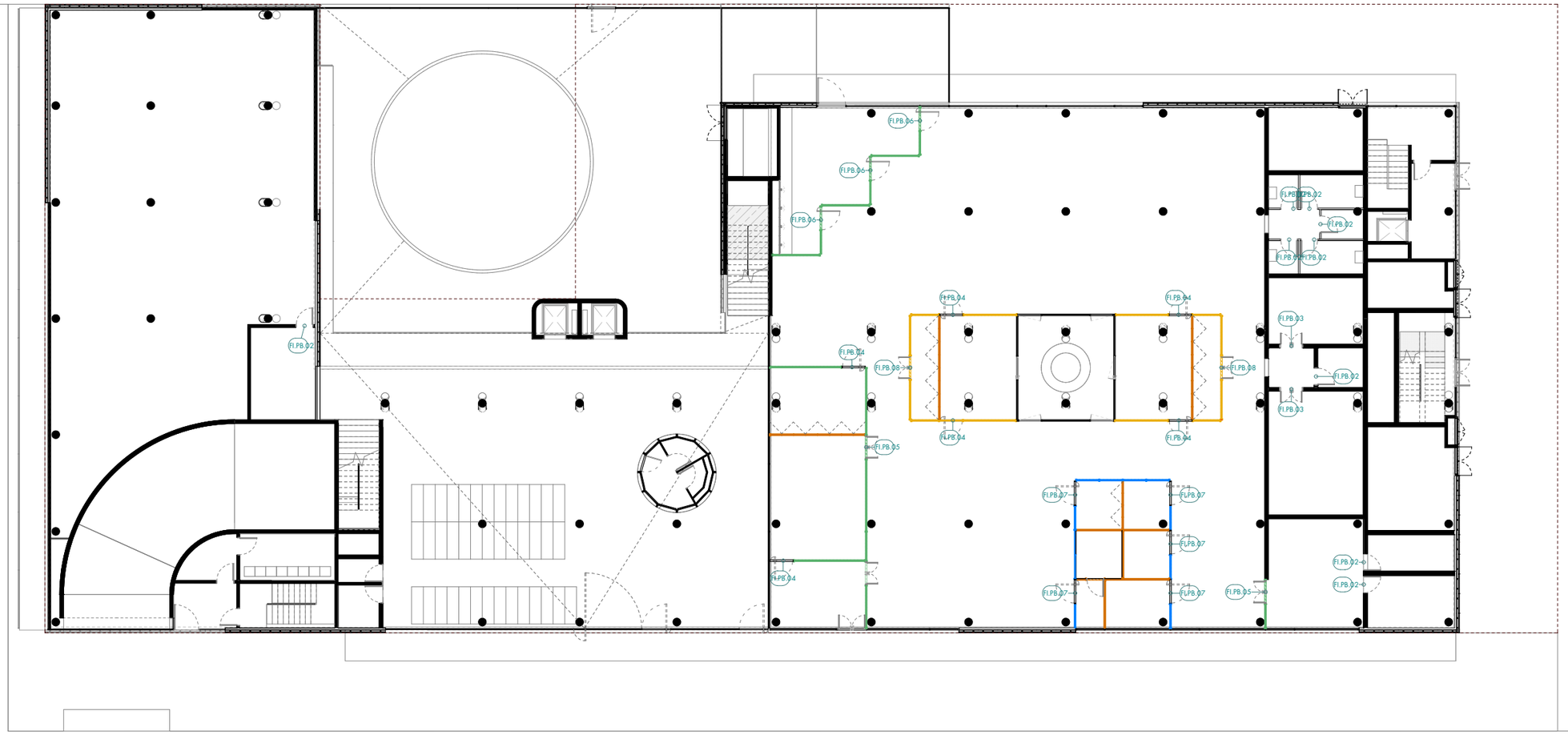


PLANTA TERRAT (Compartimentació i extrasdossats)

***DI01/DI02/DI03/mateixa tipologia i composició de divisòria però amb variació de la cambra d'aire lliure, per permetre aliniacions a elements arquitectònics**

COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS		
DI01	MITJERA HABITATGES T1	390 mm
DI02	MITJERA HABITATGES T2	324 mm
DI03	MITJERA HABITATGES T3	255 mm
DI03*	MITJERA HABITATGES T3 (Hidròfug)	255 mm
DI04	MITJERA HABITATGES T4	200 mm
DI04*	MITJERA HABITATGES T4 (Hidròfug)	200 mm
DI05	ENVÀ INTERIOR 7CM	100 mm
DI05*	ENVÀ INTERIOR CORREDERA	100 mm
DI06	ENVÀ INTERIOR	78 mm
DI06*	ENVÀ INTERIOR (Hidròfug)	78 mm
DI07	ENVÀ RF	53 mm
DI08	DIVISÒRIA EI240	230 mm
DI_E01	MITJERA ESTRUCTURAL CLT HABITATGES	255 mm
DI_E02	MUR FORMIGÓ ARMAT e-200mm	200 mm
DI_E04	MUR GERO e-150mm	150 mm
TRA01	EXTRASDOSSAT T1	96 mm
TRA01*	EXTRASDOSSAT T1 (Hidròfug)	86 mm
TRA02	EXTRASDOSSAT T2	82 mm
TRA03	EXTRASDOSSAT T3 (Hidròfug)	47 mm
TRA04	EXTRASDOSSAT T4	113 mm
TRA05	EXTRASDOSSAT OSB	82 mm

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG13.01.07	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ COMPARTIMENTACIÓ I EXTRASDOSSATS - PLANTA TERRAT



PLANTA BAIXA (Fusteria interior)

LEYENDA MAMPARAS PB

Sistema de mampares de perfilereria d'alumini cada 1,20m, i amb combinació de diferents panells per garantir transparència o privacitat.

FI.PB.M1	Sistema amb envidrament i muntants d'alumini
FI.PB.M2	Sistema amb panell sandwich opac amb acabat de panell de fusta de pi per acabat vist
FI.PB.M3	Sistema amb envidrament i muntants d'alumini amb zocol de xapa met.talica de 2.2 m
FI.PB.M4	Sistema amb envidrament i muntants d'alumini amb zocol de xapa met.talica de 0.6 m

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG13.02.01

PLÀNOL
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
FUSTERIA INTERIOR- PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Fusteria interior)

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 1:250 DIN-A3	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG13.02.02**	PLÀNOL SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ FUSTERIA INTERIOR- PLANTA PRIMERA



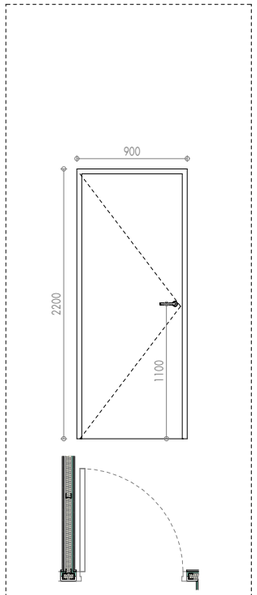
PLANTA SEGONA (Fusteria interior)

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 DIN-A3 1:250	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG13.02.03**	PLÀNOL SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ FUSTERIA INTERIOR- PLANTA SEGONA



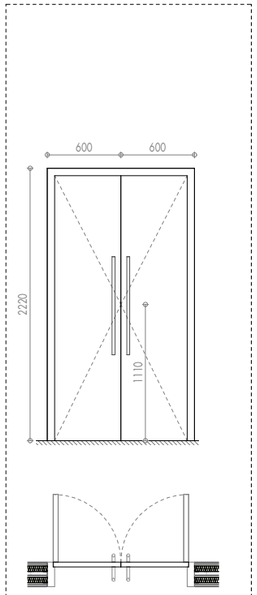
PLANTA TERCERA (Fusteria interior)

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 DIN-A3 1:250	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG13.02.04**	PLÀNOL SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ FUSTERIA INTERIOR- PLANTA TERCERA



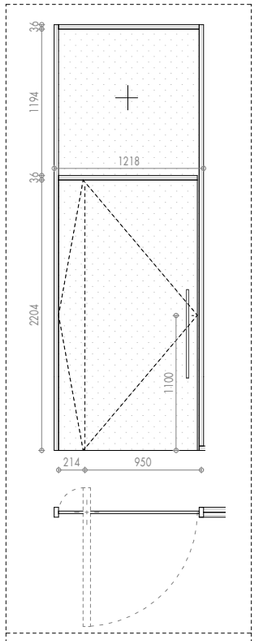
FI.PB.02 **8 unitats**

Porta d'una fulla batent formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Premarc de fusta massissa de pi.



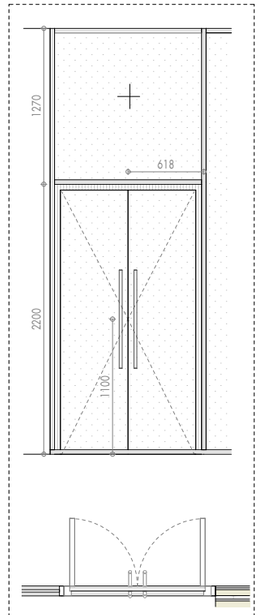
FI.PB.03 **2 unitats**

Porta de dues fulles batents, cadascuna formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Premarc de fusta massissa de pi



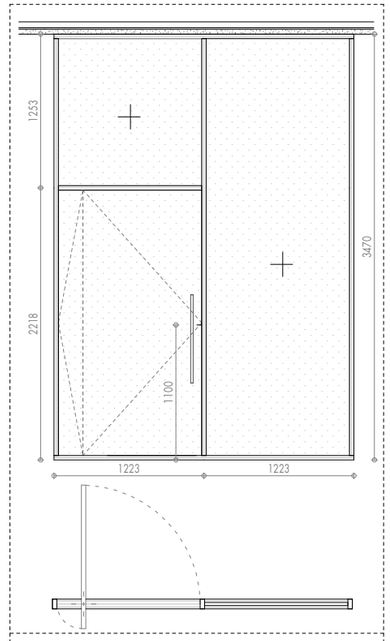
FI.PB.04 **12 unitats**

Porta interior d'una fulla pivotant envidrada, amb marc d'alumini i envidrament laminat.



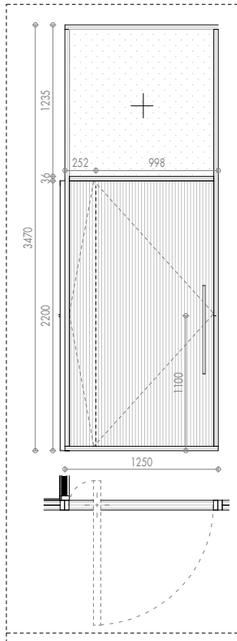
FI.PB.05 **4 unitats**

Porta interior de dues fulles batents envidrades, amb marc d'alumini i envidrament laminat.



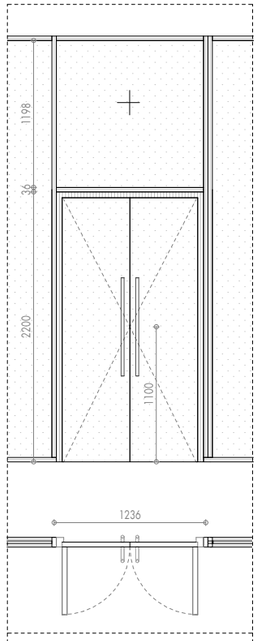
FI.PB.06 **3 unitats**

Porta interior de dues fulles pivotants envidrades, amb marc d'alumini i envidrament laminat.



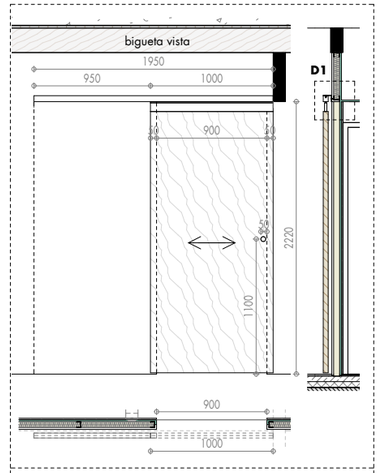
FI.PB.07 **1 unitat**

Porta interior d'una fulla pivotant opaca, integrada al sistema de mampares (a lavabo)



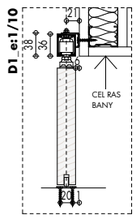
FI.PB.08 **2 unitats**

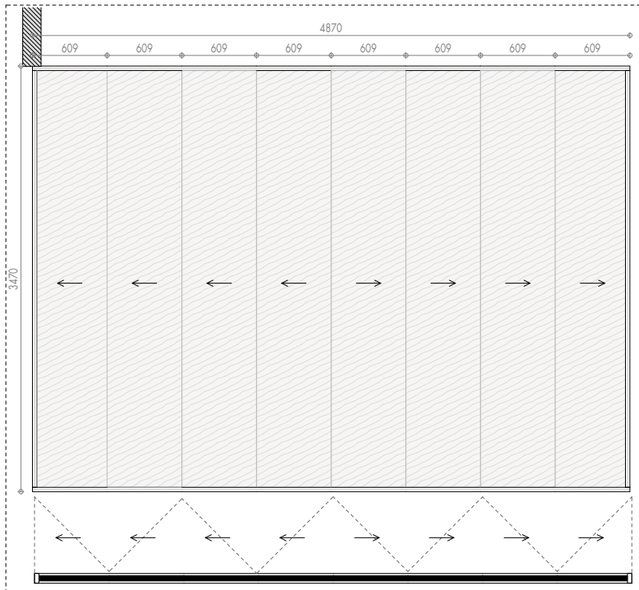
Porta interior d'una fulla pivotant opaca, integrada al sistema de mampares



FI.00 **72 unitats**

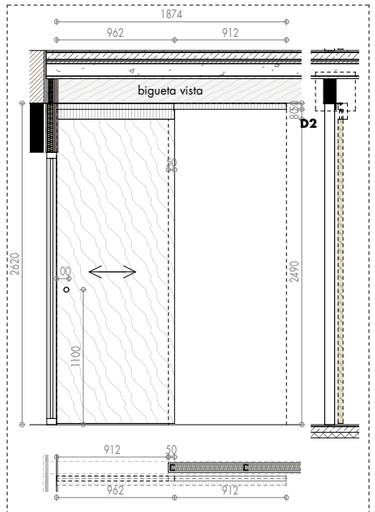
Distribuïdor bany.
Porta d'una fulla corredissa en superfície formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Retall de la fusta per rebre el sòcol. Tirador encastat IN.16.225.70 diàm70 de JNF. Guia Klein Slid 150 KSC retract amb sistema de frenat, fixada superiorment sota bigueta. Remat amb tapeta de DM





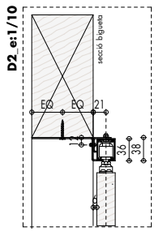
FI.PB.09 **1 unitat**

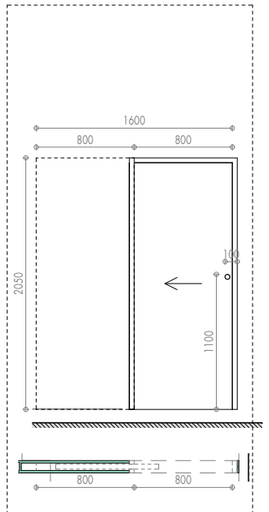
Porta de llibret de 8 fulles de MDF acabat lacat per a dividir dos espais de reunions.



FI.01 **162 unitats (60 a LOT Adicionals)**

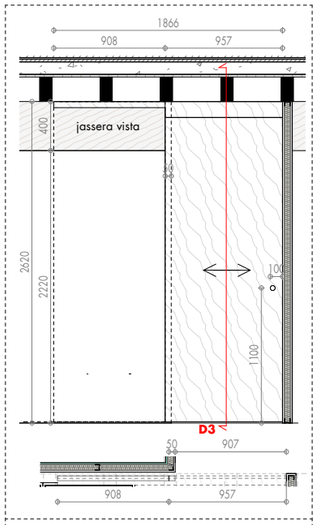
Dormitoris
Porta d'una fulla corredissa en superfície formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Retall de la fusta per rebre el sòcol. Tirador encastat IN.16.225.70 diàm70 de JNF. Guia Klein Slid 150 KSC retract amb sistema de frenat, fixada superiorment sota bigueta. Remat amb tapeta de DM





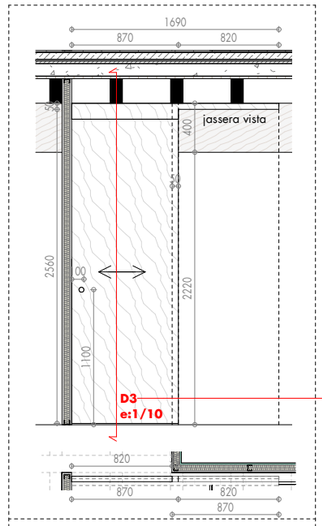
FI.02 **69 unitats**

Accés bany.
Porta d'una fulla corredissa embedguda dintre la divisòria formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Retall de la fusta per rebre el sòcol. Tirador encastat IN.16.225.70 diàm70 de JNF. Inclou contramarc. Carcassa metàl·lica Kriket i guia Klein Slid Top-150. Premarc de fusta massissa de pi. Remat amb tapeta de DM



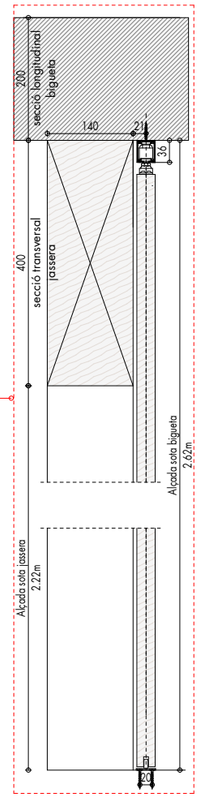
FI.03 50 unitats (15 a LOT Adicionals)

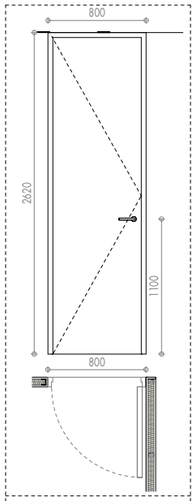
Dormitoris
Porta d'una fulla corredissa en superfície formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Retall de la fusta per rebre el sòcol. Tirador encastat IN.16.225.70 diàm70 de JNF. Guia Klein Slid 150 KSC retract amb sistema de frenat, fixada superiorment sota bigueta. Remat amb tapeta de DM



FI.04 6 unitats (totes LOT Adicionals)

Dormitoris
Porta d'una fulla corredissa en superfície formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Retall de la fusta per rebre el sòcol. Tirador encastat IN.16.225.70 diàm70 de JNF. Guia Klein Slid 150 KSC retract amb sistema de frenat, fixada superiorment sota bigueta. Remat amb tapeta de DM





FI.05 **6 unitats**

Estudis bloque sud
Porta d'una fulla batent formada amb nucli massís de MDF i acabat lacat setinat color a definir per la DF. Premarc de fusta massissa de pi.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

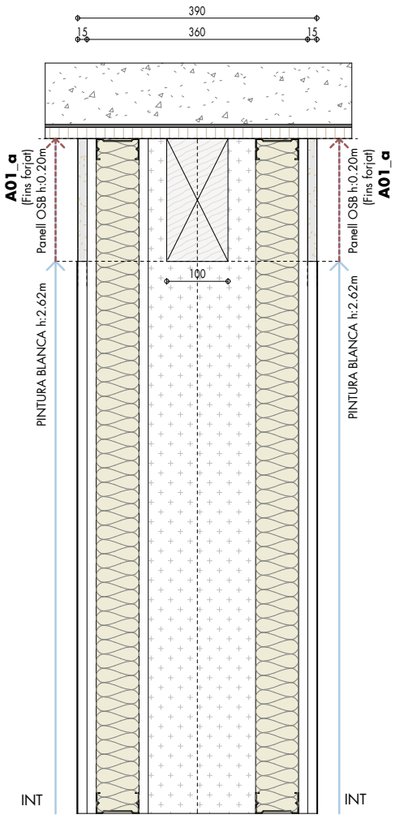
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:50

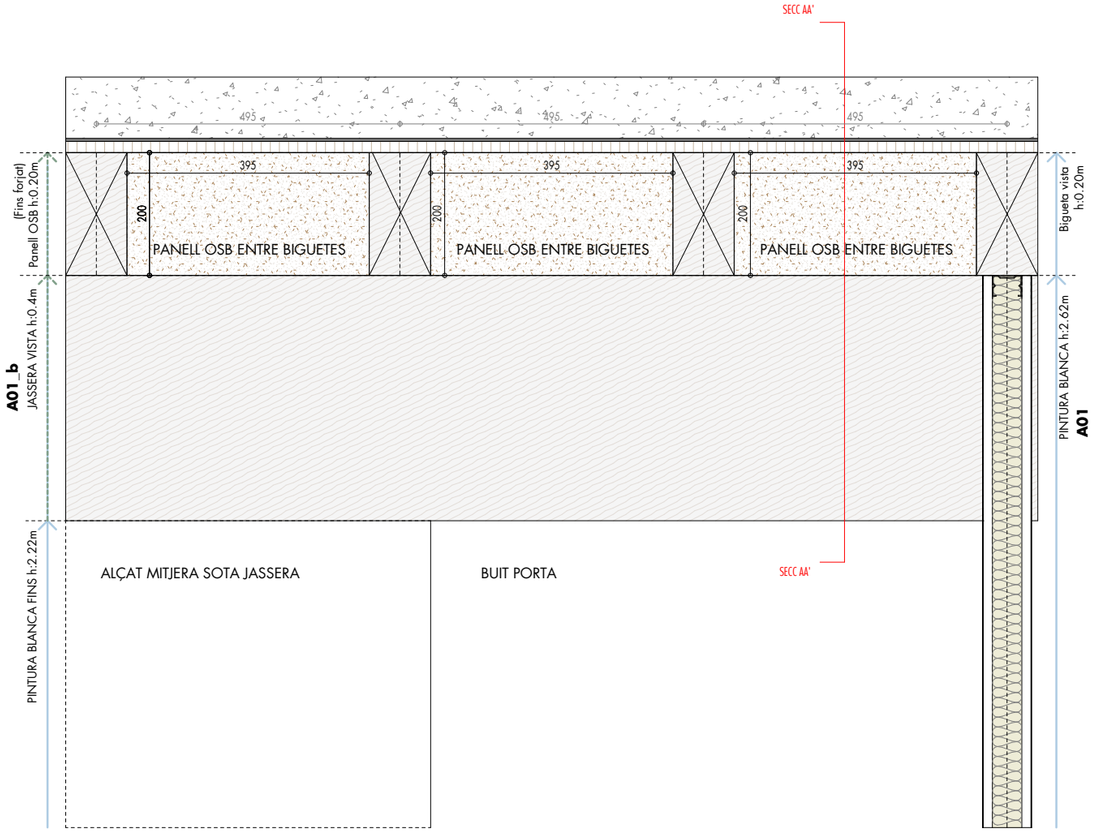
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG13.02.05

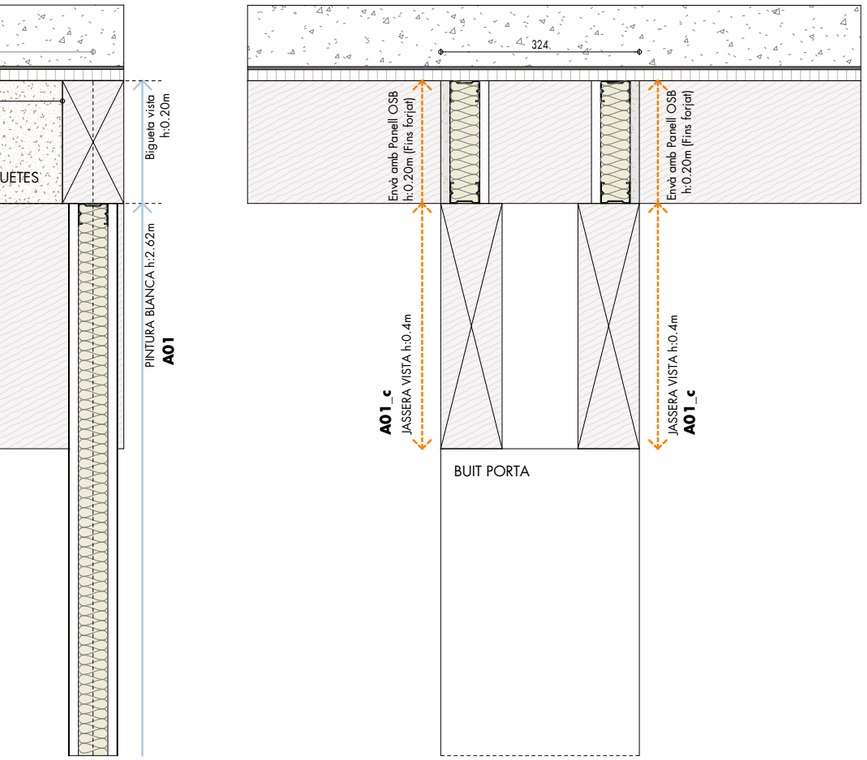
PLÀNOL
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ
FUSTERIA INTERIOR- ESCANDALL 1



SITUACIÓ 1: SECCIÓ MITJERA



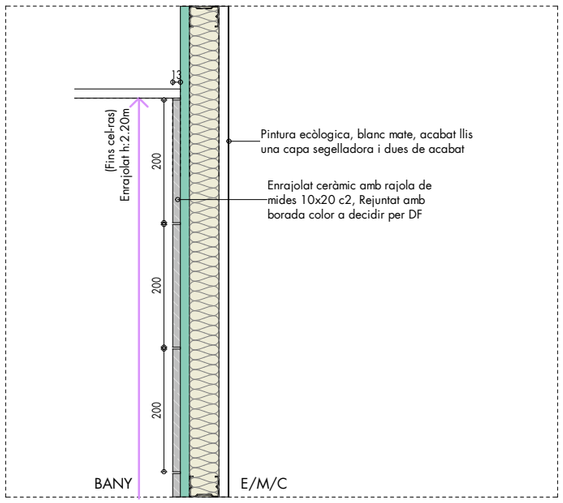
SITUACIÓ 2: ALÇAT JASSERA VISTA



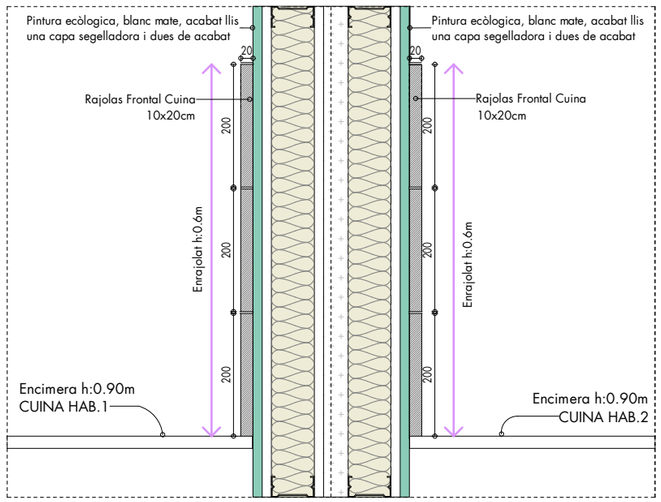
SITUACIÓ 3: SECCIÓ ENVA INTERIOR

SITUACIÓ 2: SECCIÓ AA'

A01 PINTURA ECÒLOGICA, BLANCA MATE, ACABAT LLIS



A02 RAJOLA GRES 10x10 ANTILLISCANT (c2)



A04 Rajolas Frontal Cuina

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antillisCant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

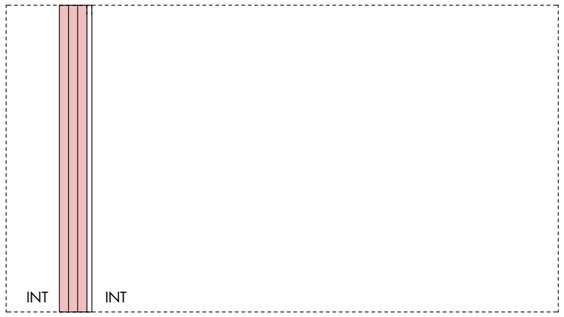
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:10

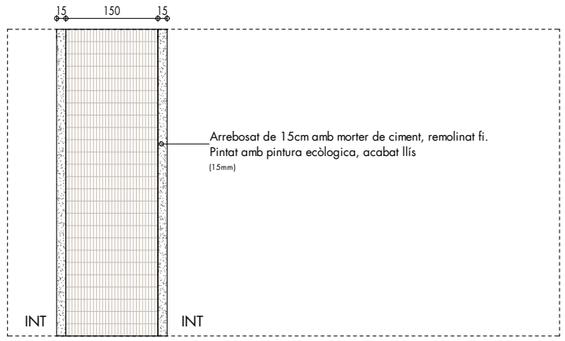
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.01.01.01

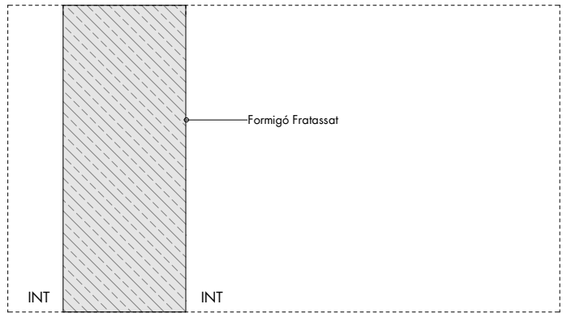
PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - LLEGENDA
ACABATS HABITATGE



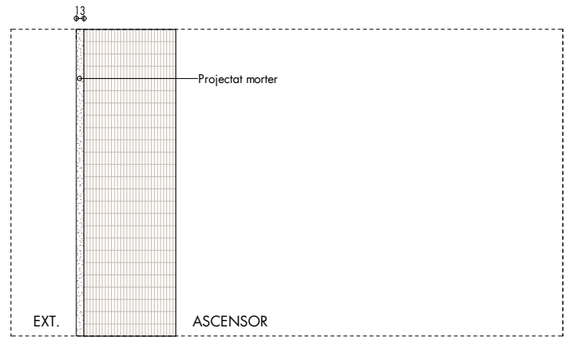
A05 XAPA METÀL.LICA (1 mm)



A06 ARREBOSAT AMB MORTER CIMENT



A07 MUR FORMIGÓ VIST



A03 PROJECTAT MORTER

REVESTIMENTS VERTICALS

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

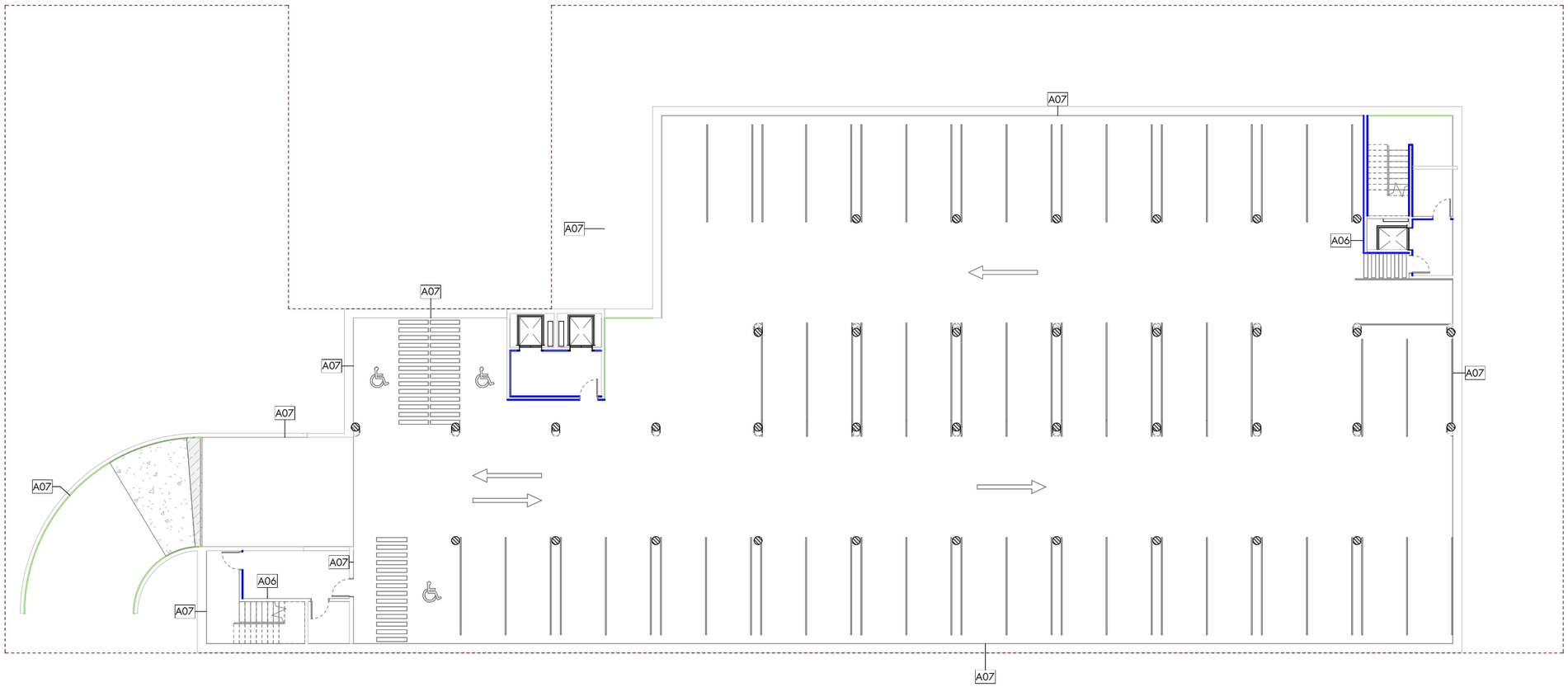
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:10
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.01.01.02

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - LLEGENDA
ACABATS



PLANTA SOTERRANI -1 (Revestiments verticals)

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

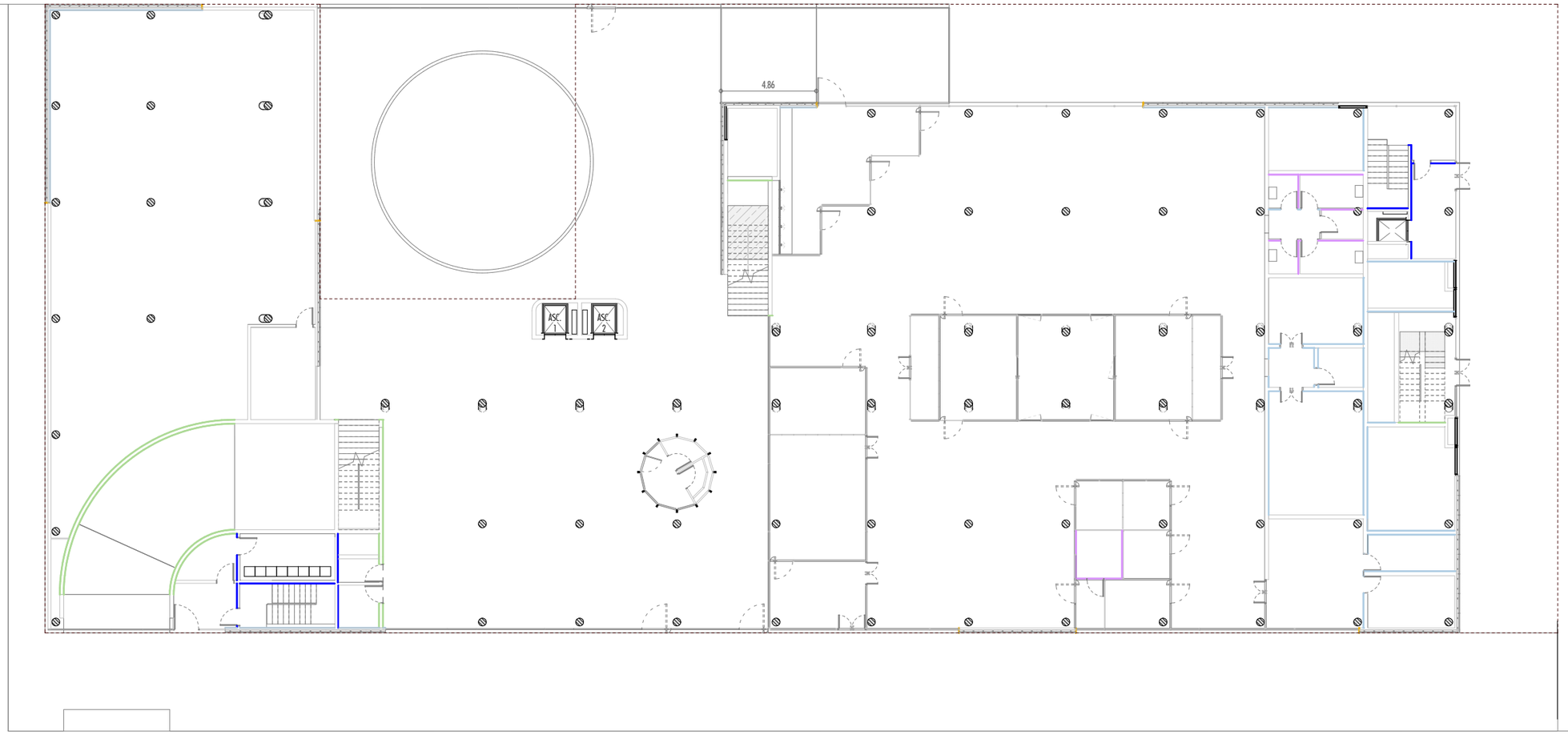
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.01.02

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA (Revestiments verticals)

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

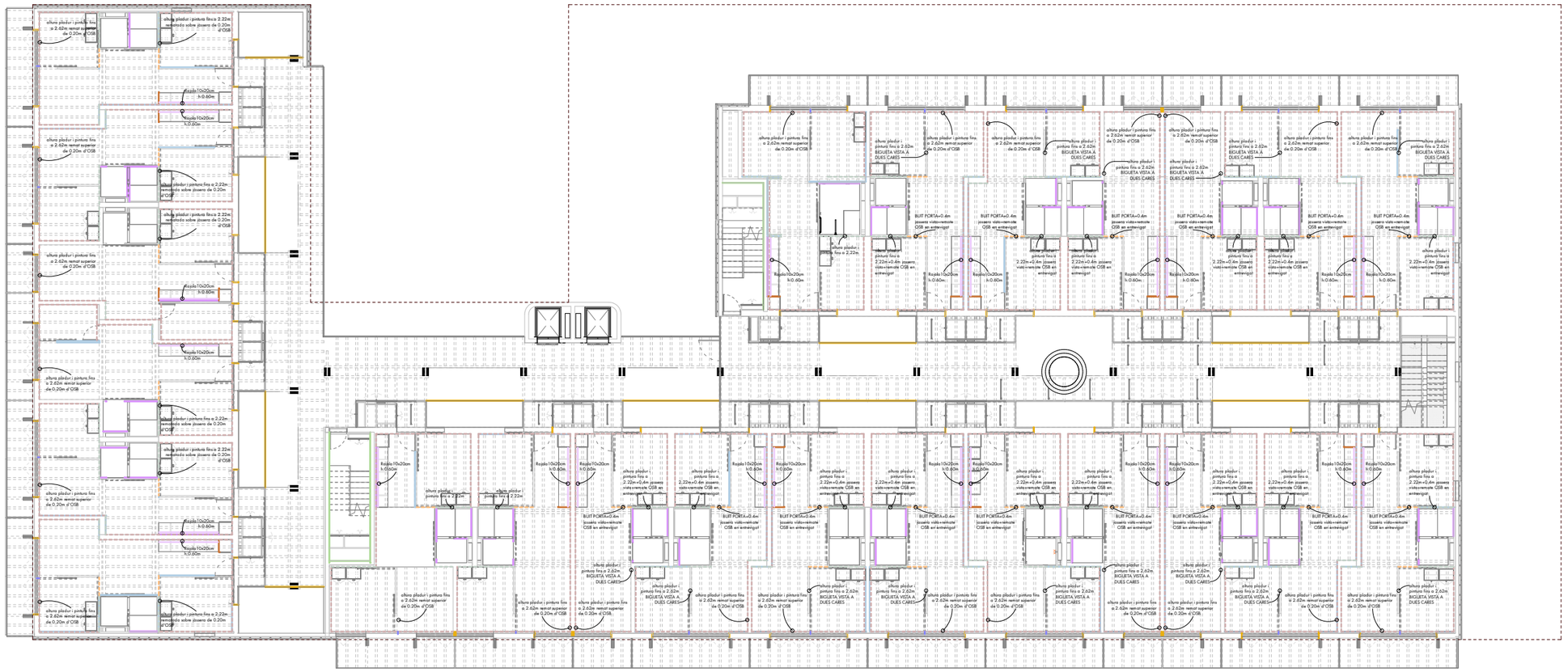
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.01.03

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Revestiments verticals)

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

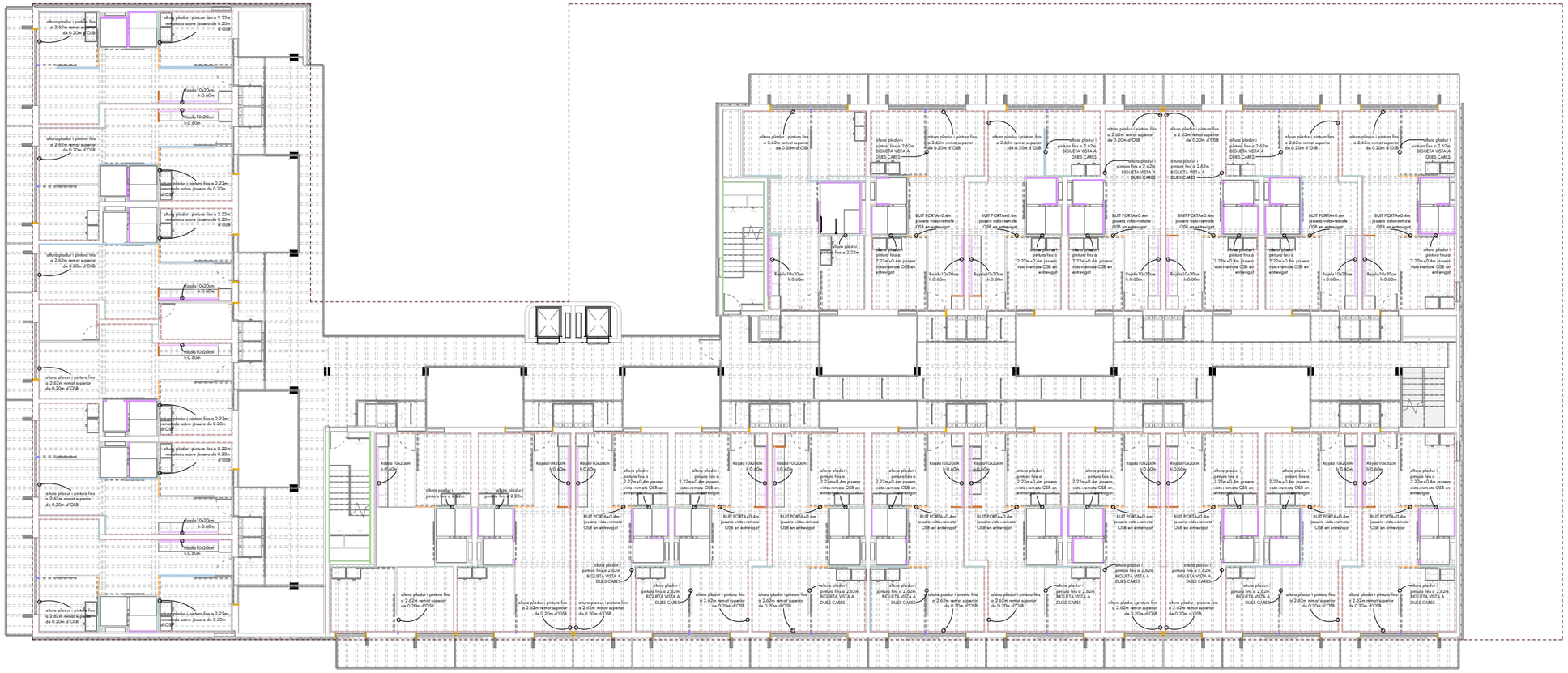
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.01.04

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA (Revestiments verticals)

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

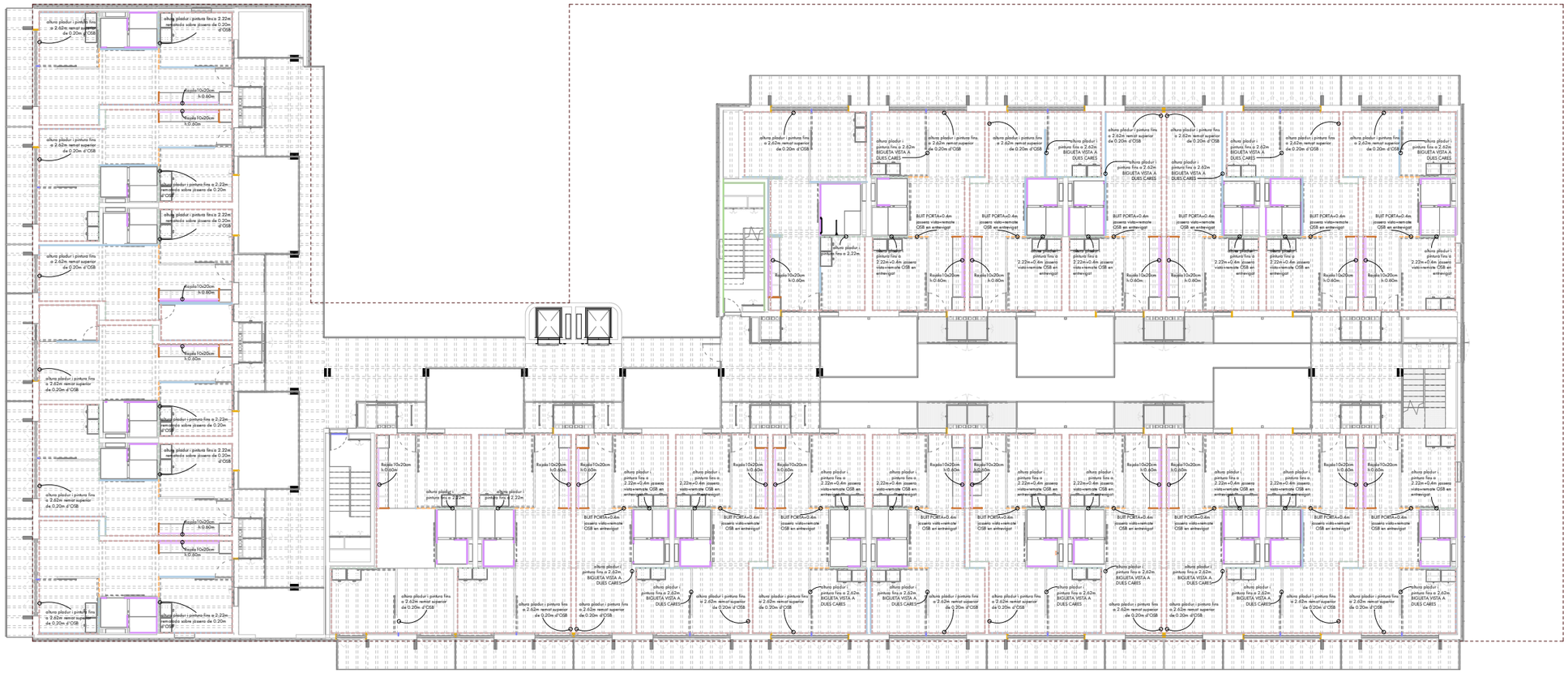
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.01.05

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA (Revestiments verticals)

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm

A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

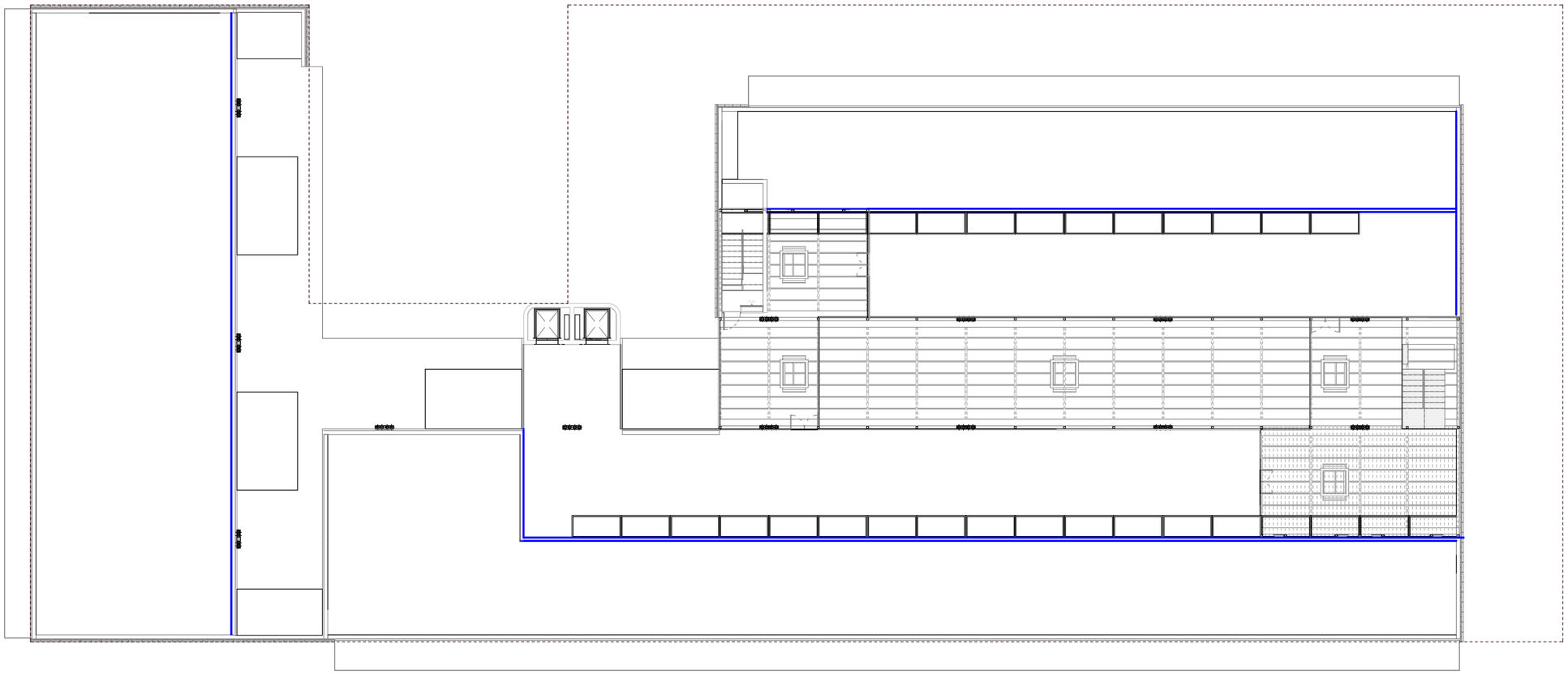
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:250

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.01.06

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - PLANTA TERCERA



PLANTA TERRAT (Revestiments verticals)

REVESTIMENTS

A01	A01_Pintura ecològica, blanca mate, acabat llis	1 mm
A02	A02_Rajola Gres 10x20 antilliscant (c2)	13 mm
A04	A04_Rajola Frontal Cuina	20 mm
A05	A05_Xapa metàl.lica	15 mm
A06	A06_Arrebosat amb morter de ciment	15 mm
A07	A07_Mur Formigó vist	1 mm
A01-a	A01-a_Pintura fins 2.62m + Remate 0.20m OSB	
A01-b	A01-b_Pintura fins 2.22m + Jassera vista + Remate 0.20m OSB	
A01-c	A01-c_Jassera vista 0.40m + Remate 0.20m OSB	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

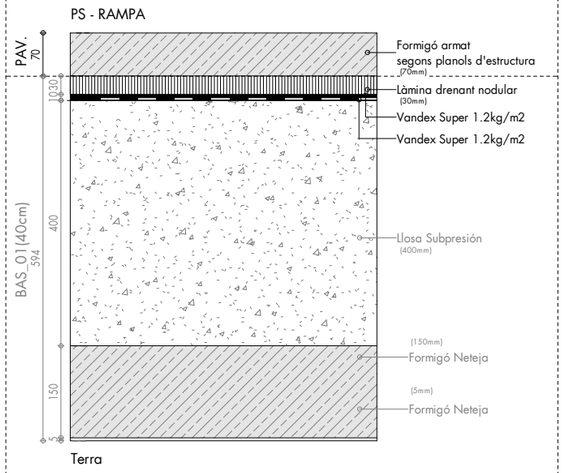
PROJECTE EXECUTIU

Nº

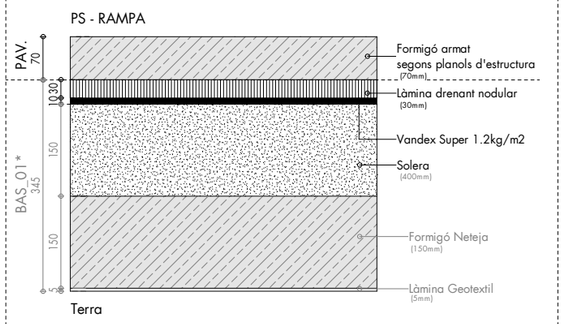
DG14.01.07

PLÀNOL

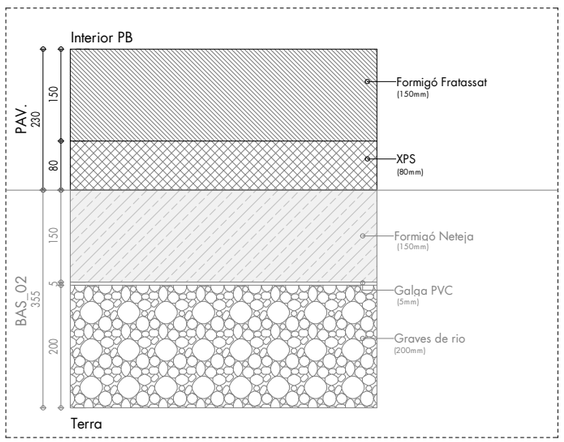
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
REVESTIMENTS VERTICALS - PLANTA TERRAT



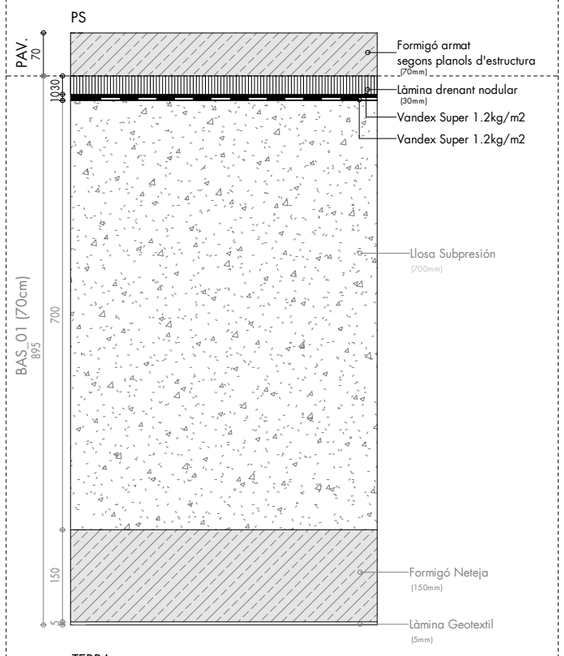
PAV_PS 01 PAVIMENT SOTERRANI RAMPA, e:70mm
+(BAS_01(40cm))



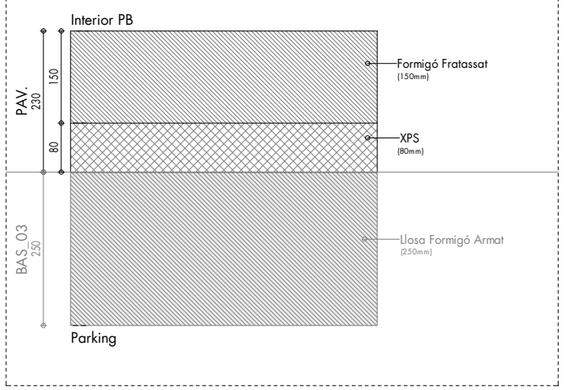
PAV_PS 01 Paviment Soterrani T1, e:70mm
+(BAS_01*)



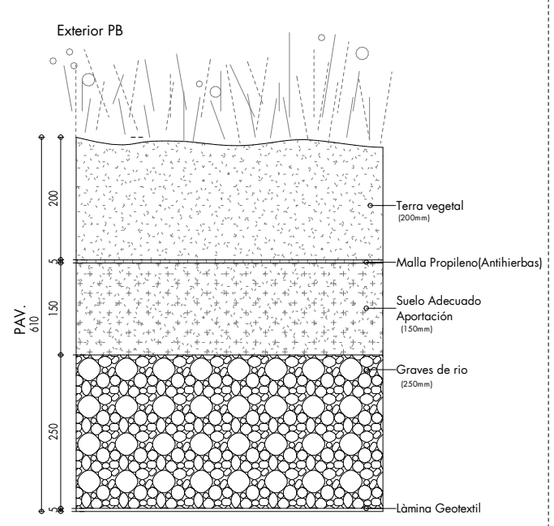
PAV-PB I01 PAVIMENT PB INTERIOR T1 DAMUNT SOLERA, e:230mm
+(BAS_02)



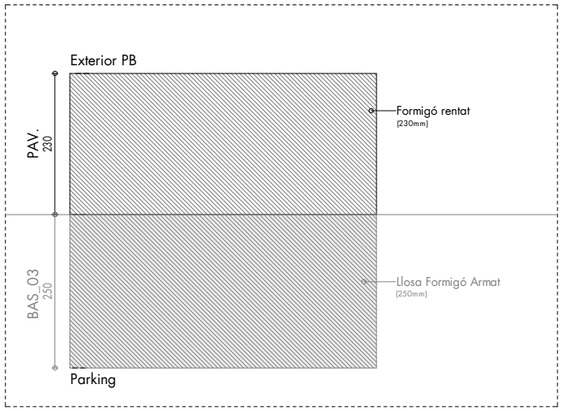
PAV_PS 01 Paviment Soterrani T1, e:70mm
+(BAS_01(70cm))



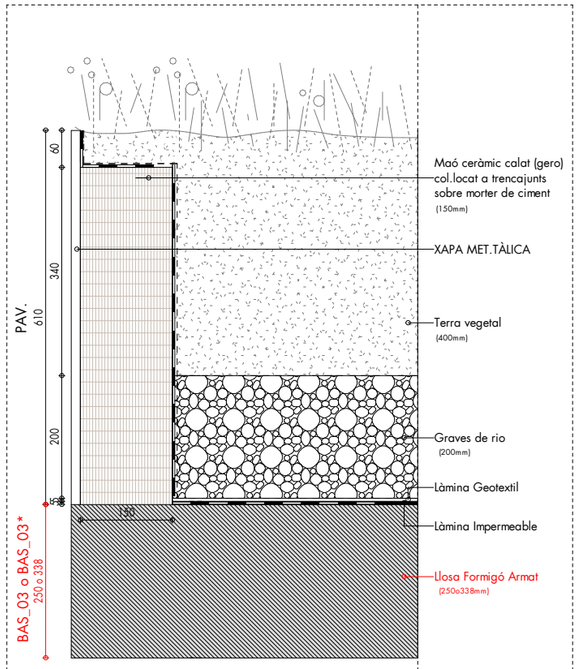
PAV-PB I01 PAVIMENT PB INTERIOR T1 DAMUNT PARKING, e:230mm
+(BAS_03)



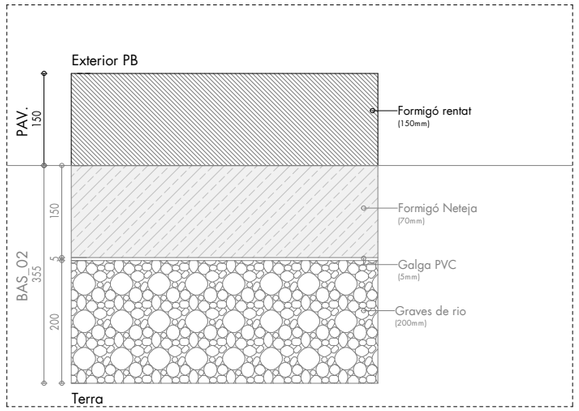
PAV-PB E01 PAVIMENT PB EXTERIOR TIPUS 1 VERD, e:800mm



PAV-PB E02 PAVIMENT PB EXTERIOR T2 DAMUNT PARKING, e:230mm
+(BAS_03)



PAV-JARD. PAVIMENT JARDINERES, e:610mm
+(BAS_03) **+(BAS_03*)**



PAV-PB E03 PAVIMENT PB EXTERIOR T3 DAMUNT SOLERA, e:230mm
+(BAS_02)

LLEGENDA DE PAVIMENTS

PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES

BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA

COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

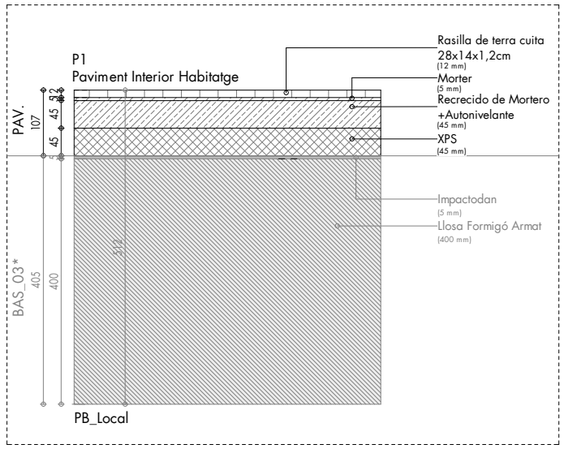
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

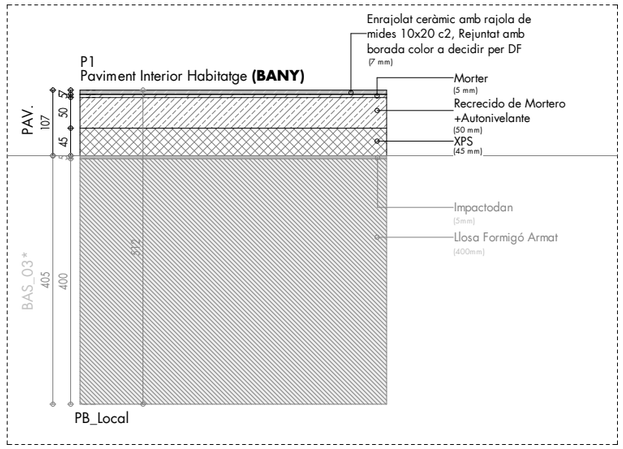
ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:10

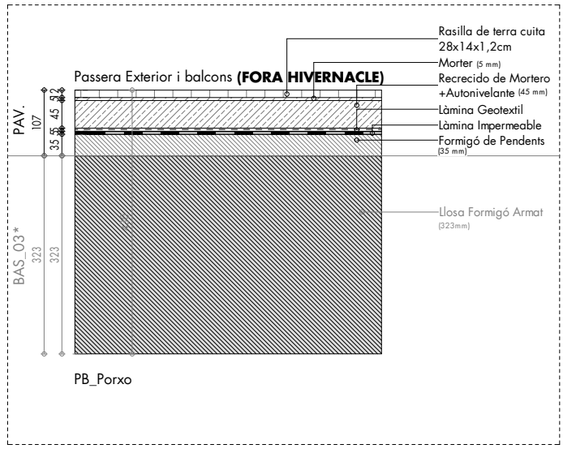
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

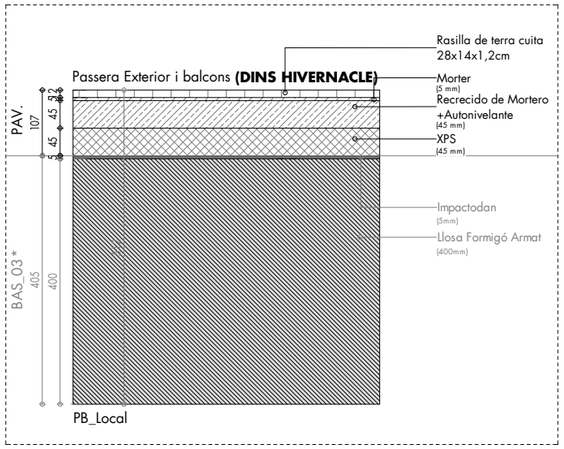
Nº
DG14.02.01.01

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - LLEGENDA







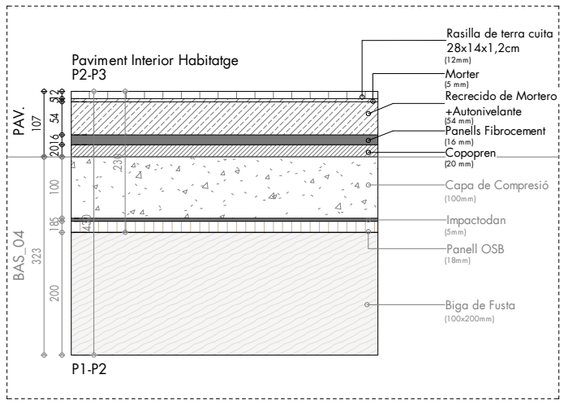


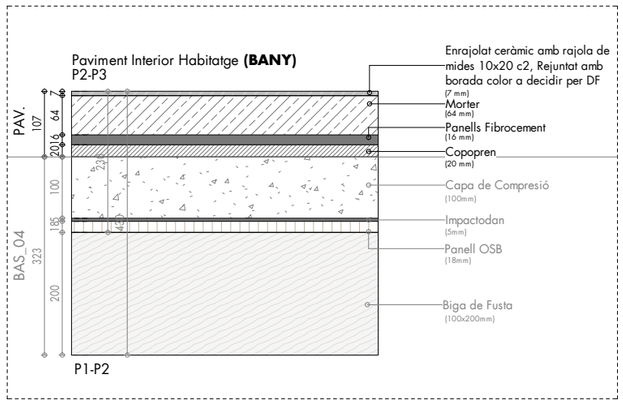
PAV_P1 I01 PAVIMENT PLANTA PRIMERA INTERIOR TIPUS 1, e:107mm
+(BAS_03*)

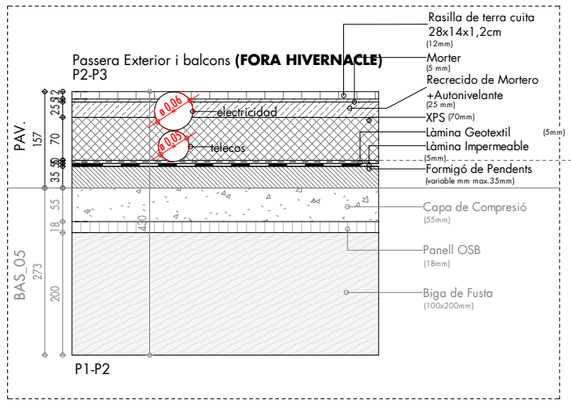
PAV_P1 I02 PAVIMENT PLANTA TIPUS INTERIOR TIPUS 2, e:107mm
+(BAS_03*)

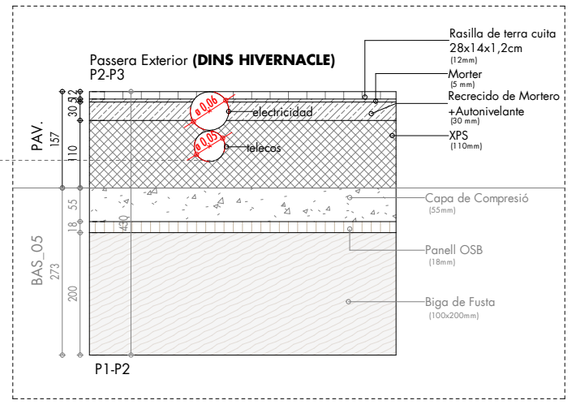
PAV_P1 E01 PAVIMENT PLANTA 1 EXTERIOR TIPUS 1, e:107mm EI 120
+(BAS_03*)

PAV_P1 E02 PAVIMENT PLANTA 1 EXTERIOR TIPUS 2, e:107mm EI 120
+(BAS_03*)









PAV_PT I01 PAVIMENT PLANTA TIPUS INTERIOR TIPUS 1, e:107mm EI 120
+(BAS_04)

PAV_PT I02 PAVIMENT PLANTA TIPUS INTERIOR TIPUS 2, e:107mm EI 120
+(BAS_04)

PAV_PT E01 PAVIMENT PLANTA TIPUS EXTERIOR TIPUS 1, e:157mm EI 120
+(BAS_05)

PAV_PT E02 PAVIMENT PLANTA TIPUS EXTERIOR TIPUS 2, e:157mm
+(BAS_05)

LLEGENDA DE PAVIMENTS

PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES

BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA

COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

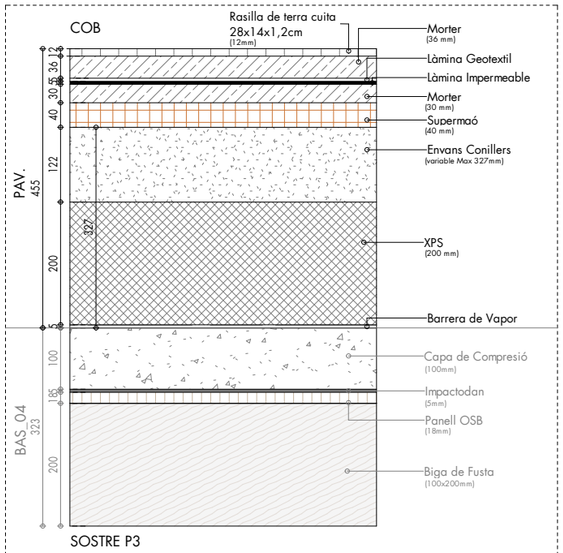
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:10

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

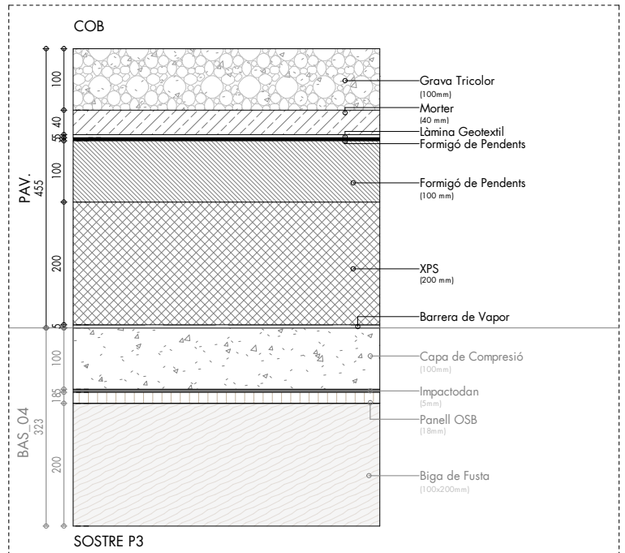
Nº
DG14.02.01.02

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - LLEGENDA



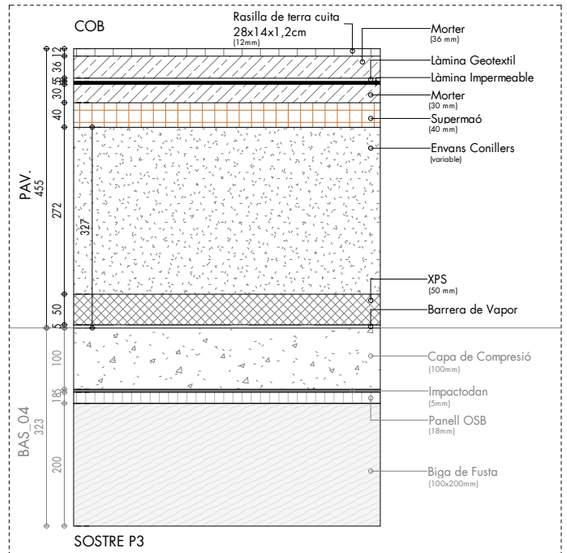
COB-01 COBERTA TRANSITABLE TIPUS 1, e:455mm EI 120

+(BAS_04)



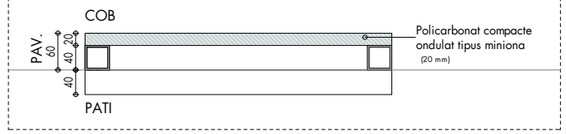
COB-02 PAVIMENT COBERTA NO TRANSITABLE T2, e:455mm EI 120

+(BAS_04)

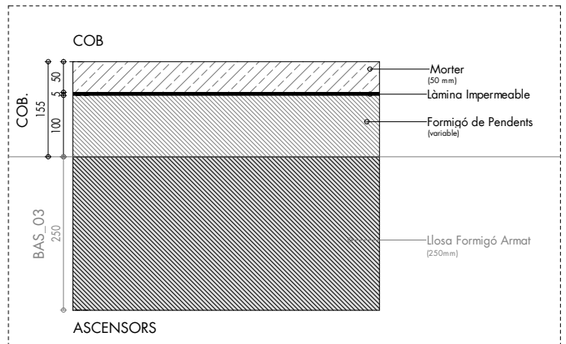


COB-03 PAVIMENT COBERTA T3, e:455mm EI 120

+(BAS_04)

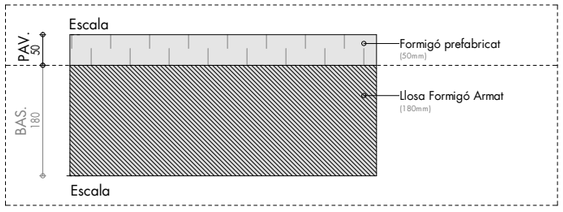


COB-04 PAVIMENT COBERTA T4, e:60mm EI 120

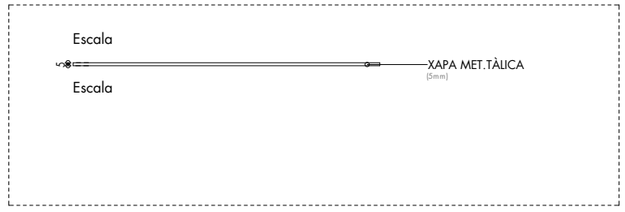


COB-05 PAVIMENT COBERTA NO TRANSITABLE, e:155mm EI 120

(BAS-03) (nucli ascensors)



PAV E 01 PAVIMENT ESCALA TIPUS 1, FORMIGÓ, e:200mm



PAV E 02 PAVIMENT ESCALA TIPUS 2, XAPA LLAGRIMADA, e:5mm

LLEGENDA DE PAVIMENTS

PAV PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

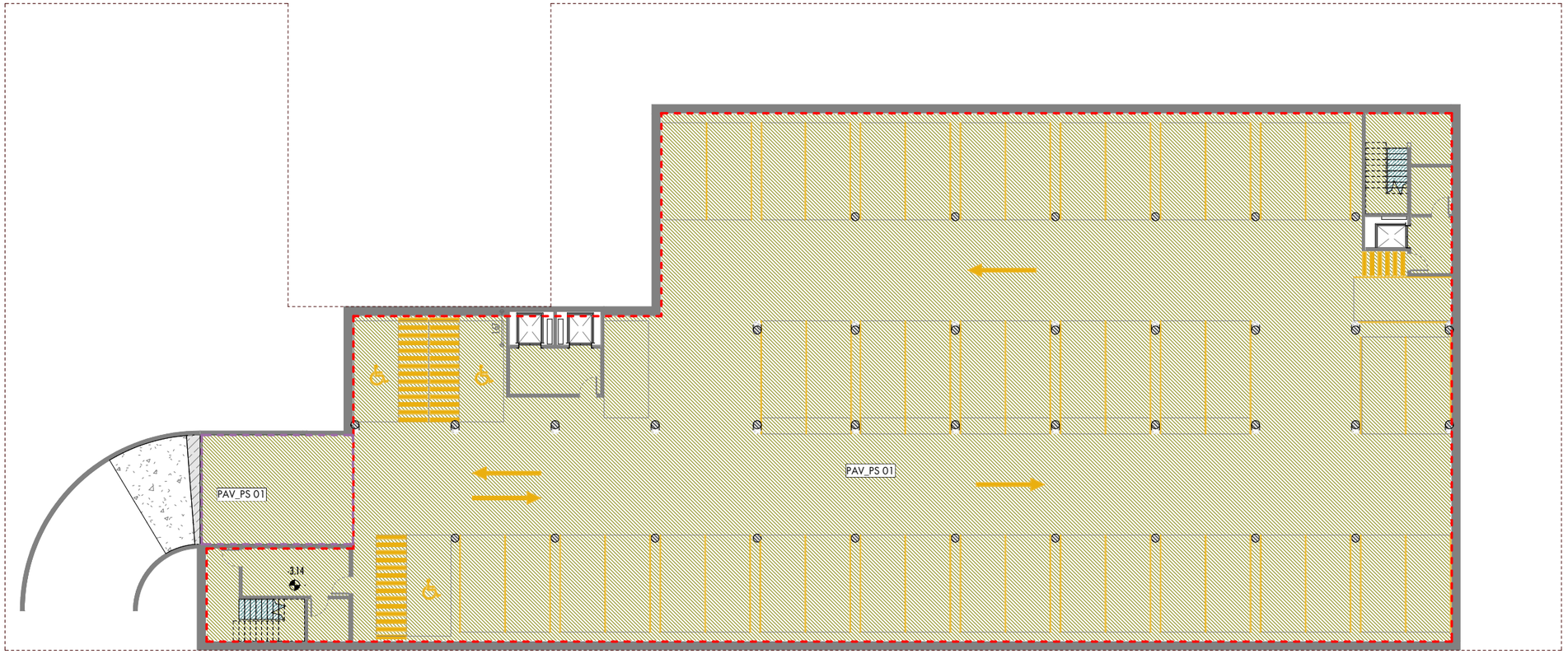
LLEGENDA DE BASES

BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA

COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 1.10 DIN-A3	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG14.02.01.03**	PLÀNOL SISTEMES DE ACABATS INTERIORS COBERTAS - LLEGENDA



PLANTA SOTERRANI -1 (Paviments)

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

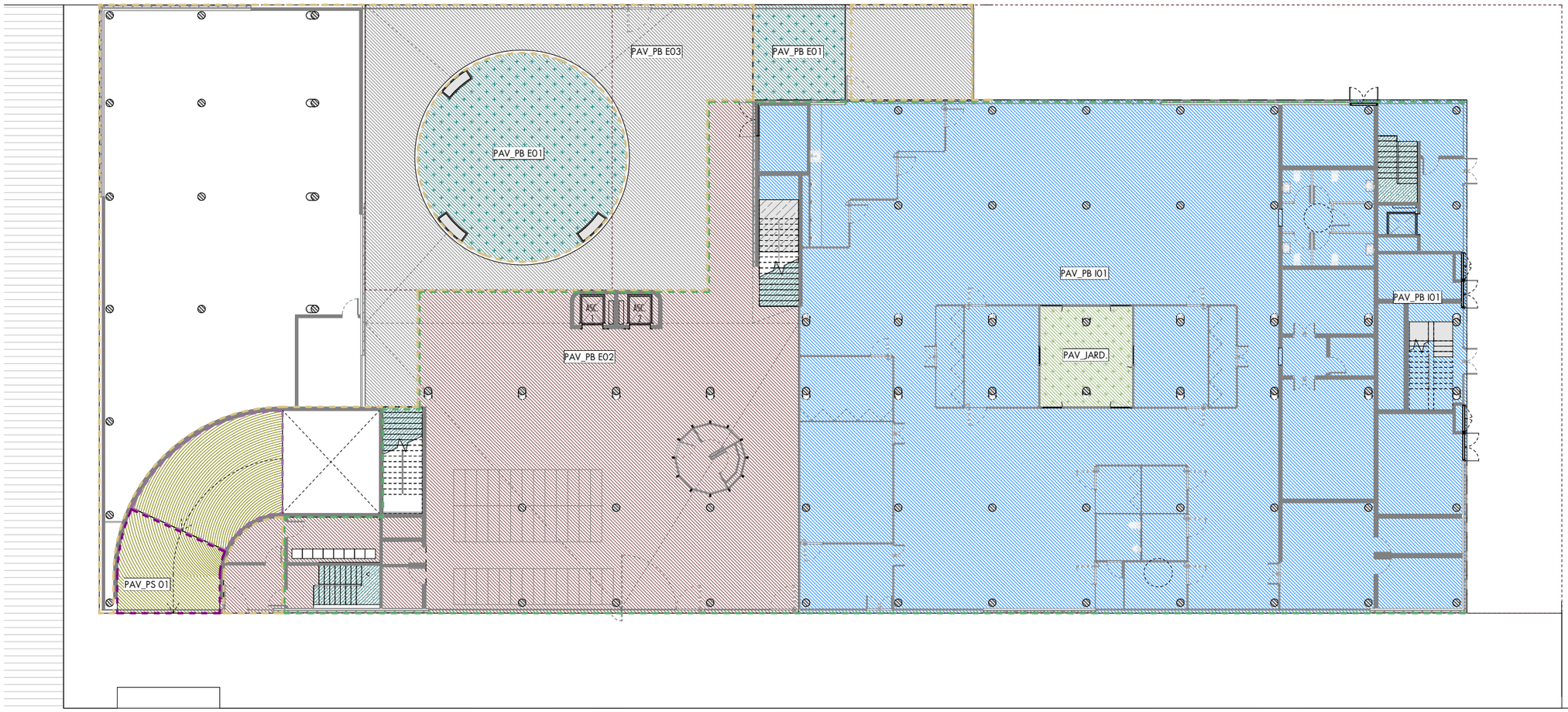
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.02.02

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA (Paviments)

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV_P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

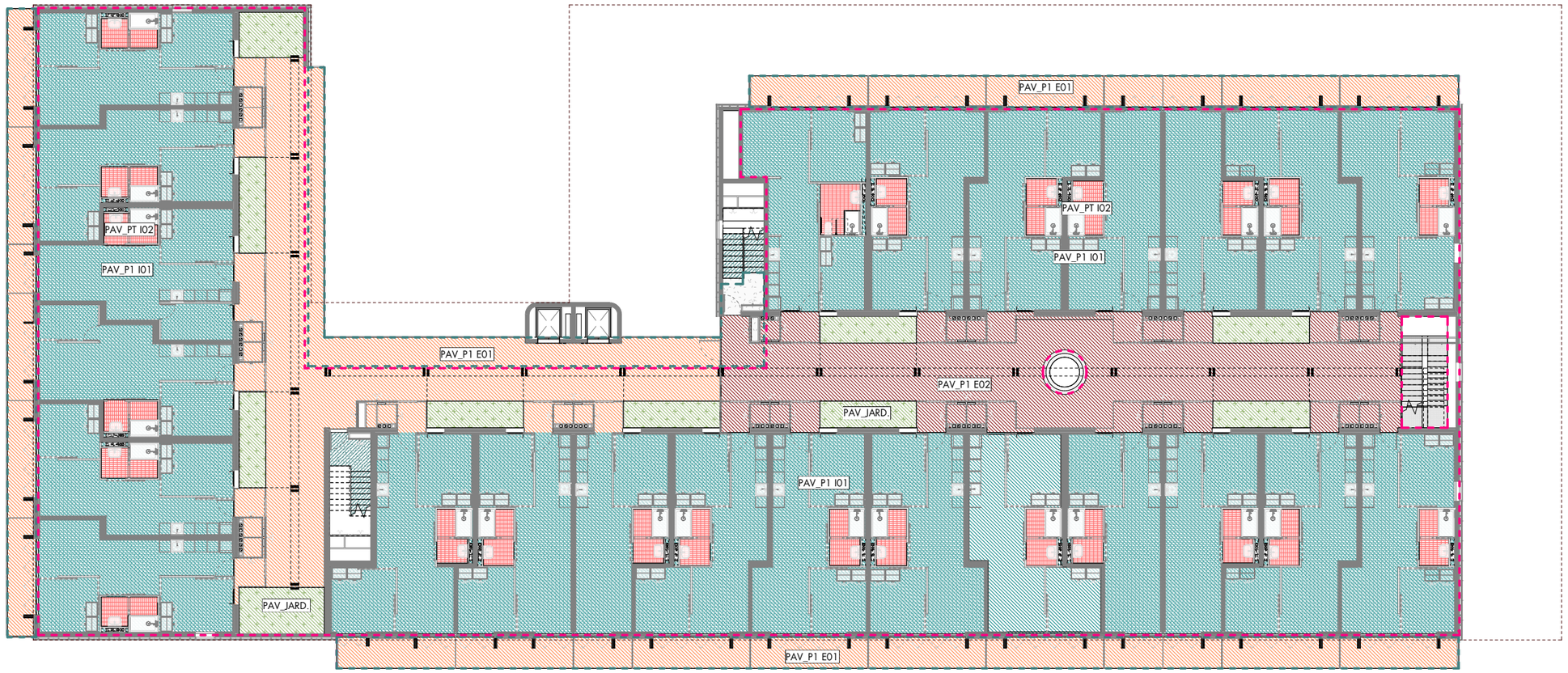
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.02.03

PLÁNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Paviments)

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RÉLIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

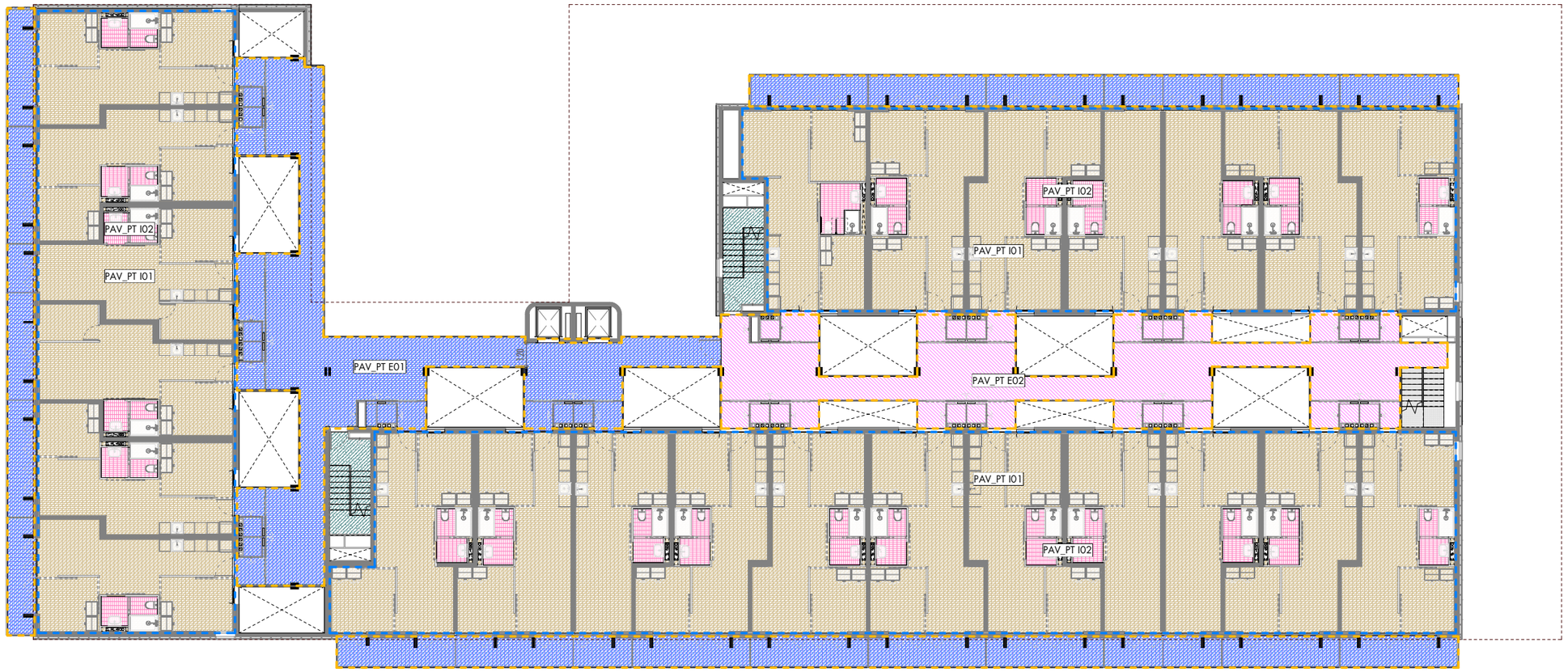
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.02.04

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA (Paviments)

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

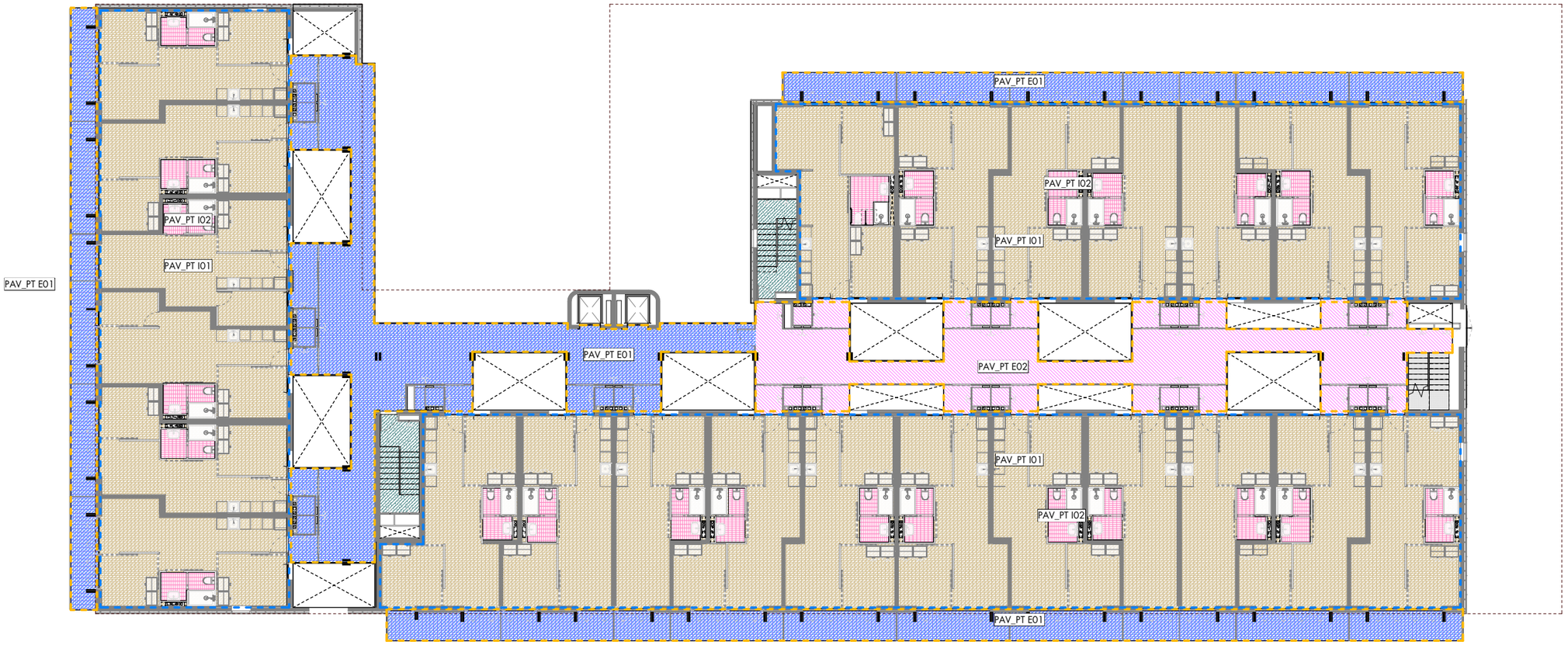
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.02.05

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA (Paviments)

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

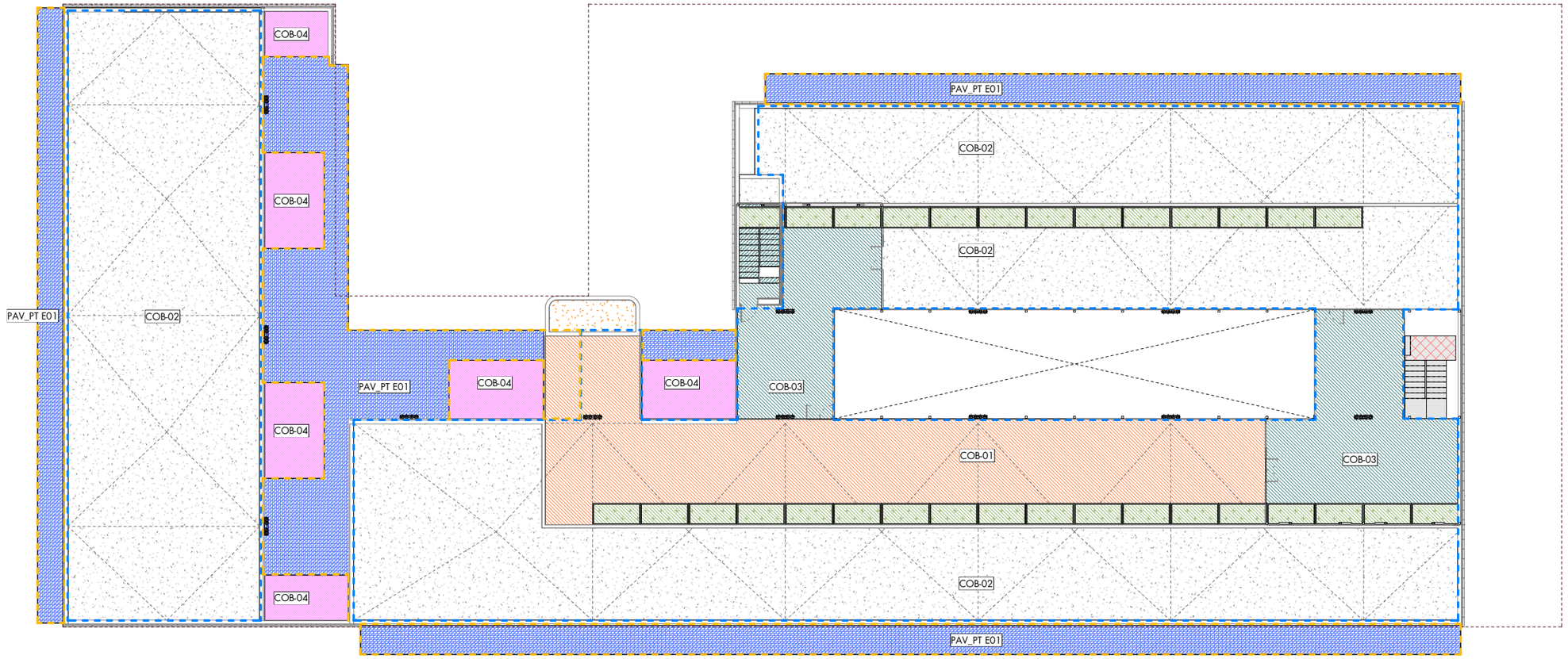
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.02.06

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
PAVIMENTS - PLANTA TERCERA



PLANTA TERRAT (Paviments)

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

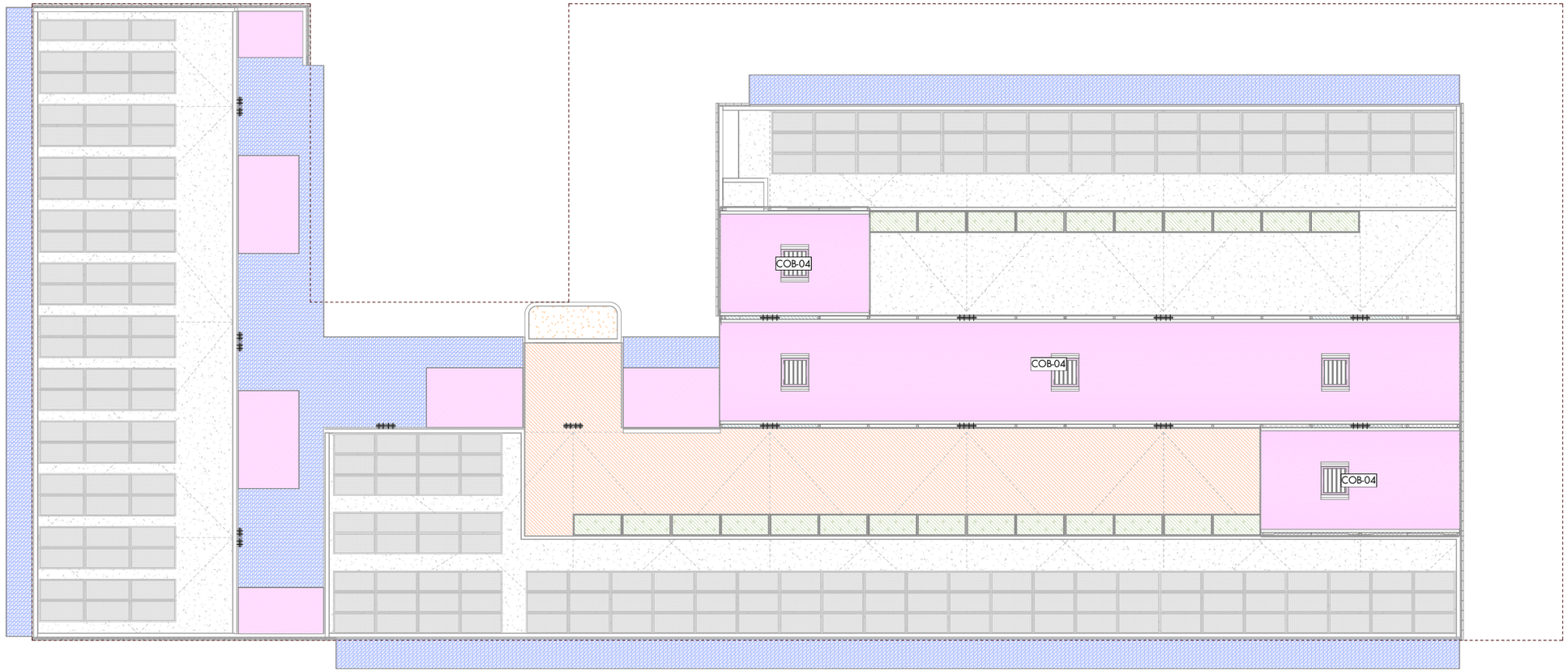
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.02.07

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
COBERTAS - PLANTA TERRAT



PLANTA COBERTA

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
PAV_PS 01	PAVIMENT SOTERRANI T1
PAV_PB E01	PAVIMENT PB EXTERIOR T1-VERD
PAV_PB E02	PAVIMENT PB EXTERIOR T2
PAV_PB E03	PAVIMENT PB EXTERIOR T3
PAV_PB I01	PAVIMENT PB INTERIOR T1
PAV_JARD.	PAVIMENT JARDINERES
PAV_PT I01	PAVIMENT PT INTERIOR T1
PAV_PT I02	PAVIMENT PT INTERIOR T2-RAJOLA
PAV_PT E01	PAVIMENT PT EXTERIOR T1
PAV_PT E02	PAVIMENT PT EXTERIOR T2_HIVERNACLE
PAV_P1 I01	PAVIMENT P1 INTERIOR T1
PAV P1 I02	PAVIMENT P1 INTERIOR T2 bany
PAV_P1 E01	PAVIMENT P1 EXTERIOR T1
PAV_P1 E02	PAVIMENT P1 EXTERIOR T2_ HIVERNACLE
PAV_E 01	PAVIMENT ESCALA TIPUS 1-FORMIGÓ
PAV_E 02	PAVIMENT ESCALA TIPUS 2 -XAPA/RELIGA

LLEGENDA DE BASES	
BAS_01(40cm)	BAS_01(40cm)-Llosa Subpresió 40cm
BAS_01(70cm)	BAS_01(70cm)-Llosa Subpresió 70cm
BAS_01*	BAS_01*-Solera 15cm
BAS_02	BAS_02-Solera
BAS_03	BAS_03 (25cm)-Llosa Formigó 25cm
BAS_03*	BAS_03*-Llosa Formigó 40cm + IMPACTODAN
BAS_03**	BAS_03***-Llosa Formigó 32cm
BAS_04	BAS_04-Capa de Compresio10cm+OSB
BAS_05	BAS_05-Capa de Compresio 5.5cm+OSB

LLEGENDA DE COBERTA	
COB-01	PAVIMENT COBERTA T1 TRANSITABLE
COB-02	PAVIMENT COBERTA T2 NO TRANSITABLE
COB-03	PAVIMENT COBERTA T3 TRANSITABLE
COB-04	COBERTA POLICARBONAT
COB-05	COBERTA NUCLI ASCENSORS

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

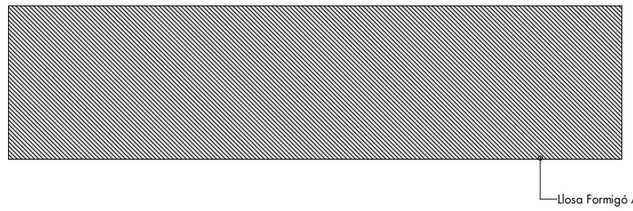
PROJECTE EXECUTIU

Nº

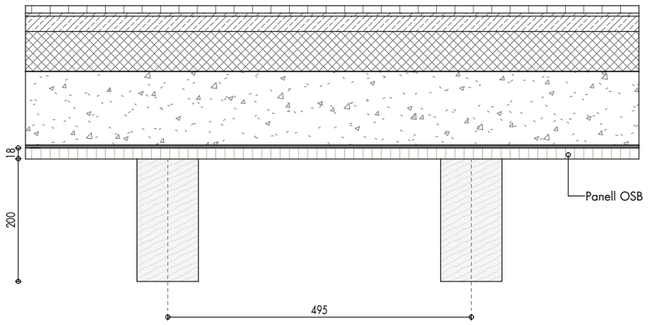
DG14.02.08

PLÀNOL

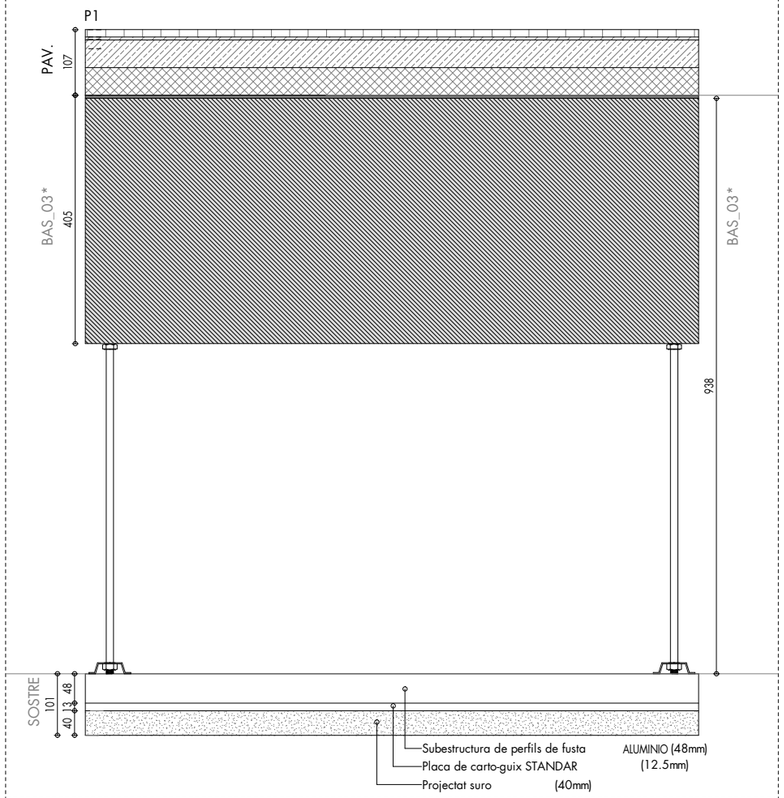
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
COBERTAS - PLANTA COBERTA



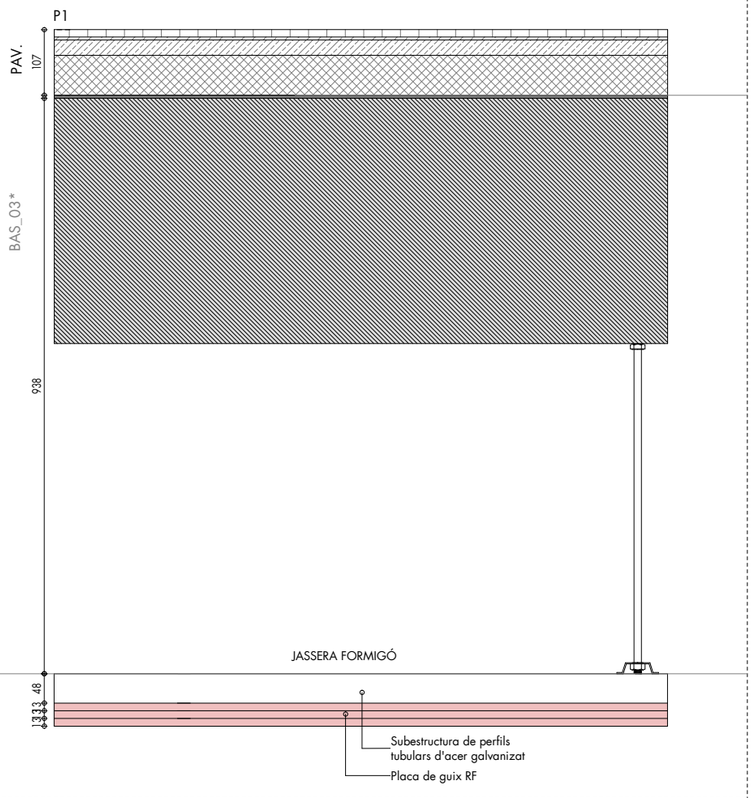
AS01 ACABAT SOSTRE FORMIGÓ



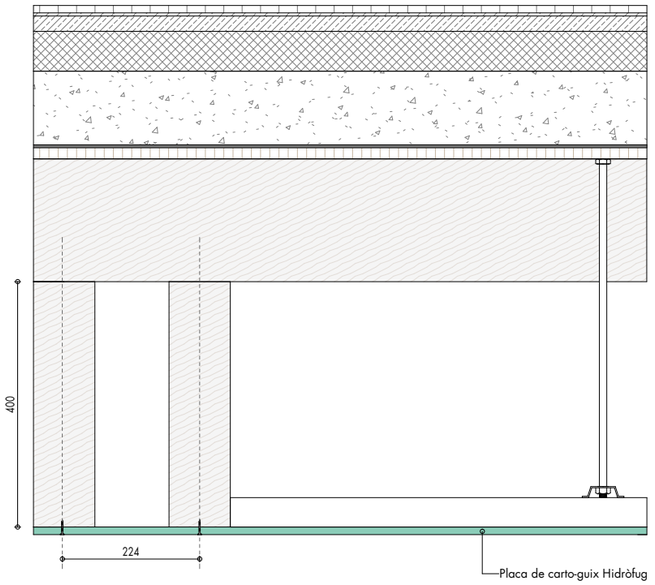
AS02 ACABAT SOSTRE OSB, FORJAT ESTRUCTURAL AMB ENCOFRAT PERDUT



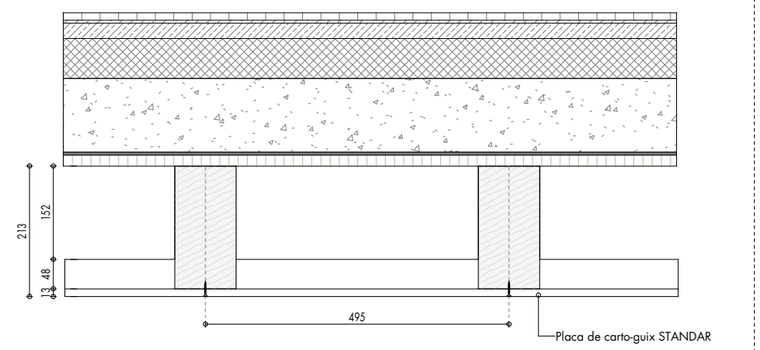
AS03 ACABAT SOSTRE PROJECTAT SURO



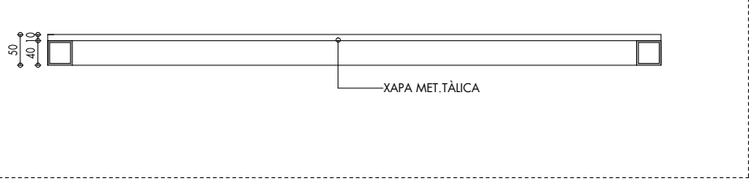
AS06/AS07 ACABAT SOSTRE CEL RAS PLADUR Ei90/Ei240 EN PLANTA BAIXA



AS04 ACABAT SOSTRE CEL RAS PLADUR HIDROFUG EN PLANTA TIPUS



AS05 ACABAT SOSTRE CEL RAS PLADUR STANDAR EN PLANTA TIPUS



AS08 ACABAT XAPA MET.TÀLICA DINS CANCELL

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01	Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02	Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03	Projectat de suro
AS04	Cel-Ras Continu - pladur Hidròfug
AS05	Cel-Ras Continu pladur
AS06	Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07	Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08	Cel-Ras Registrable XAPA MET.TÀLIC

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

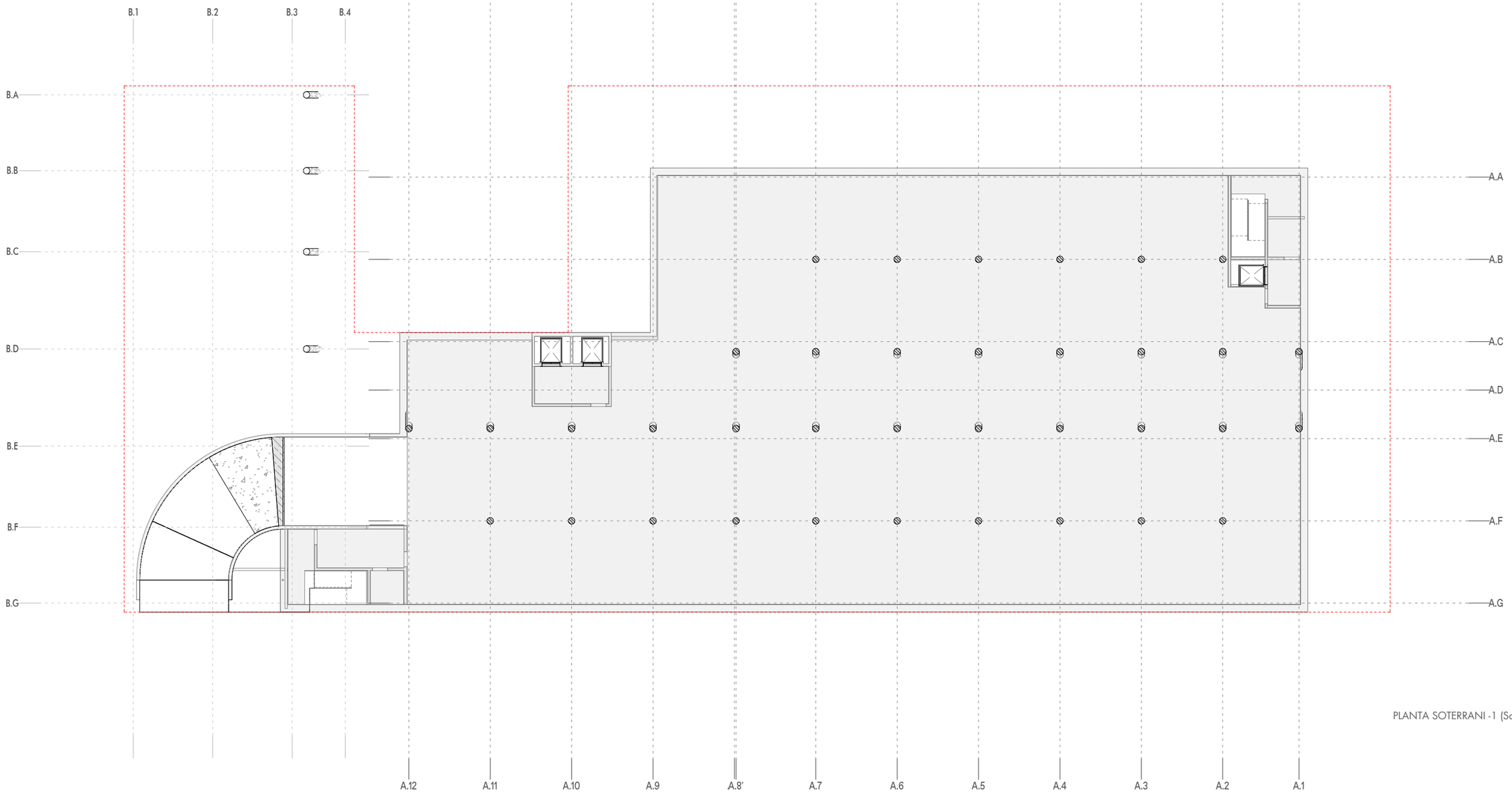
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:10

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.03.01

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - LLEGENDA



PLANTA SOTERRANI -1 (Sostre)

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01		Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02		Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03		Projectat de suro
AS04		Cel-Ras Continu - pladur Hidròfug
AS05		Cel-Ras Continu pladur
AS06		Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07		Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08		Cel-Ras Registrable XAPA MET.TAUC

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.03.02

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA (Sostre)

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01	Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02	Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03	Projectat de suro
AS04	Cel-Ras Continu - pladur Hidròfug
AS05	Cel-Ras Continu pladur
AS06	Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07	Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08	Cel-Ras Registrable XAPA MET.TAUC

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

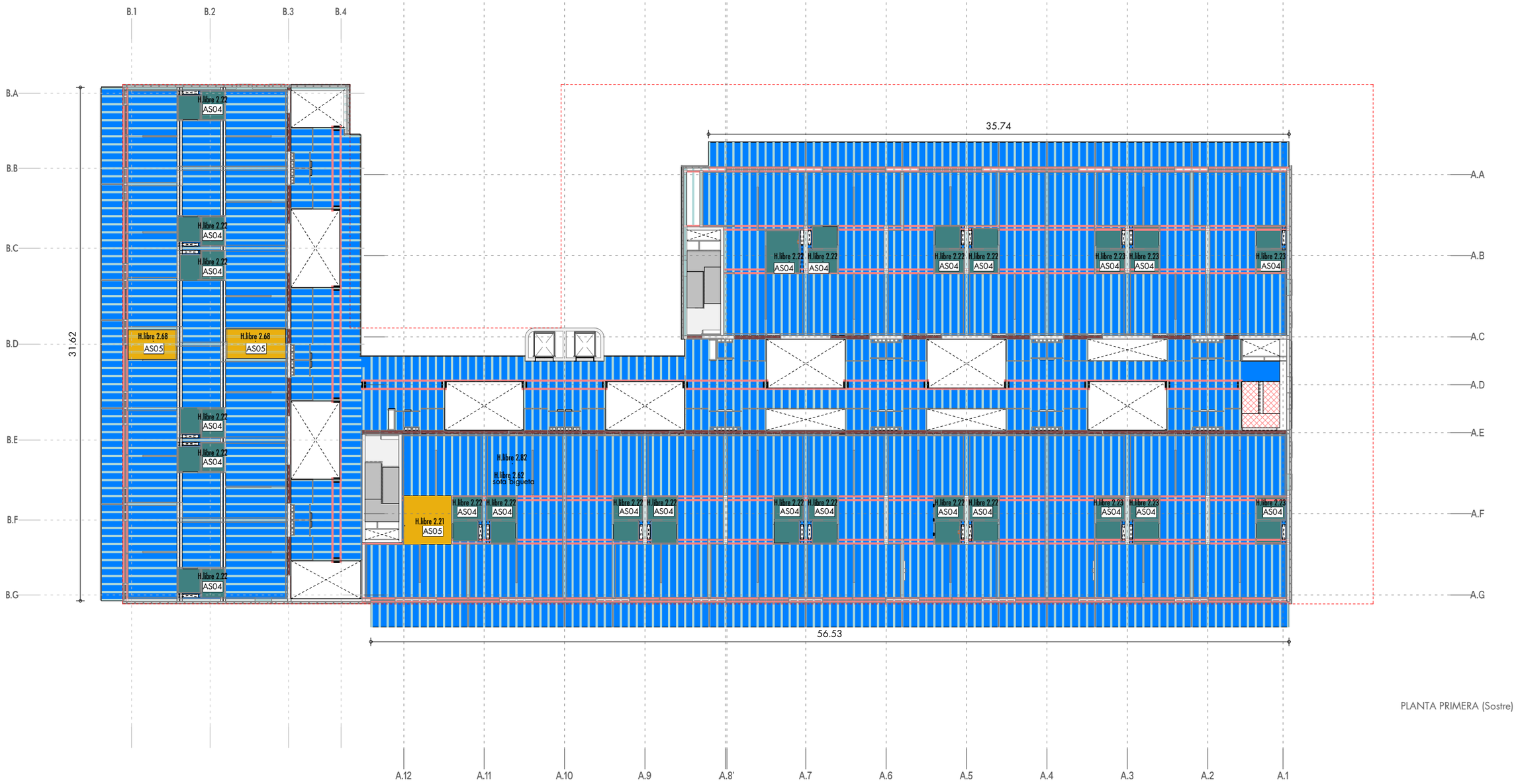
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1
DIN-A3
1:250

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.03.03

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA (Sostre)

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01	Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02	Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03	Projectat de suro
AS04	Cel-Ras Continu - pladur Hidrófug
AS05	Cel-Ras Continu pladur
AS06	Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07	Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08	Cel-Ras Registrable XAPA MET.TÀLIC

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

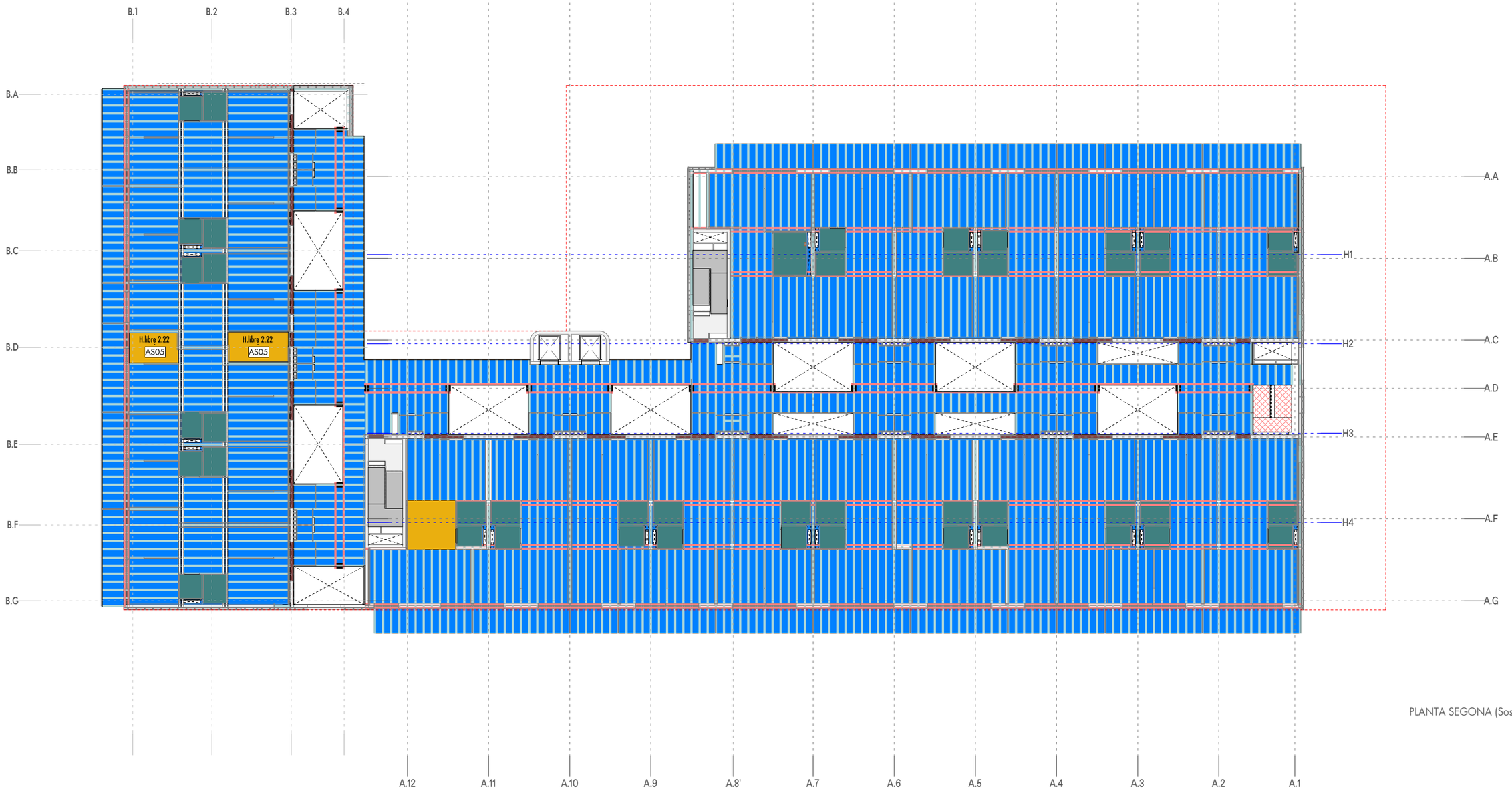
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.03.04

PLÀNOL
SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA (Sostre)

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01		Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02		Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03		Projectat de suro
AS04		Cel-Ras Continu - pladur Hidròfug
AS05		Cel-Ras Continu pladur
AS06		Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07		Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08		Cel-Ras Registrable XAPA MET.TALIC

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

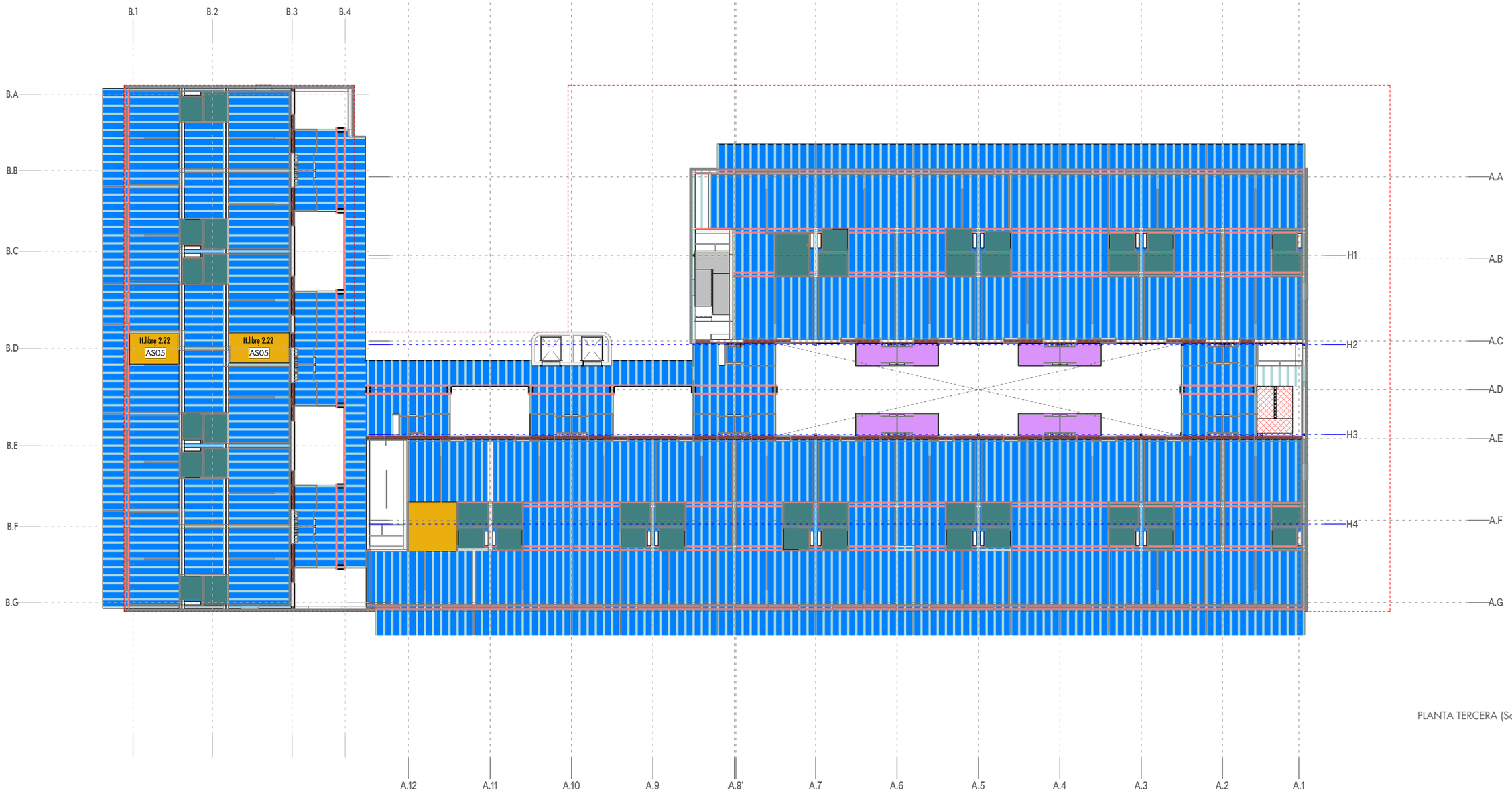
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.03.05

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA (Sostre)

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01		Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02		Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03		Projectat de suro
AS04		Cel-Ras Continu - pladur Hidrófug
AS05		Cel-Ras Continu pladur
AS06		Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07		Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08		Cel-Ras Registrable XAPA MET.TALIC

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

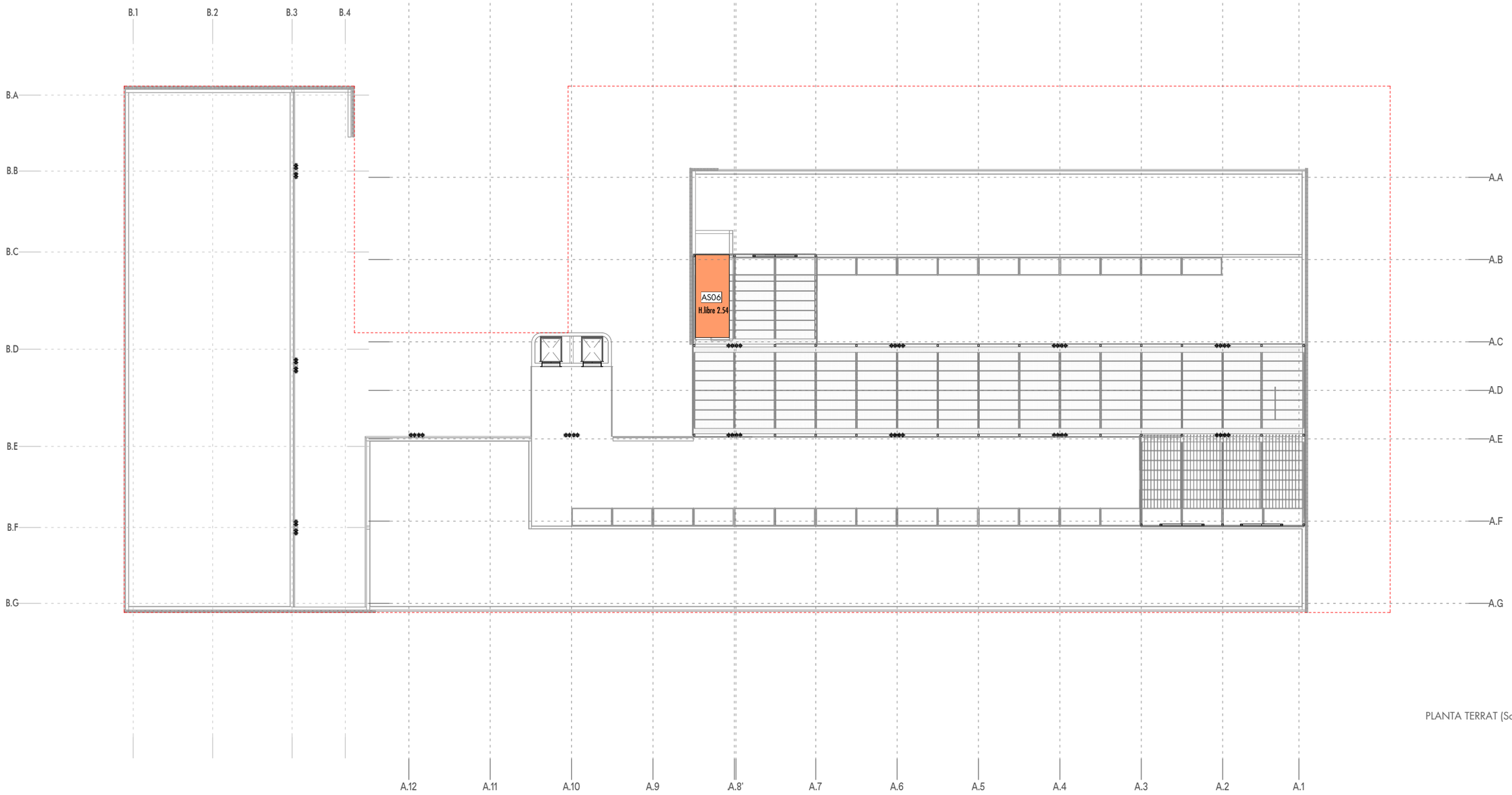
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.03.06

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - PLANTA TERCERA



PLANTA TERRAT (Sostre)

LLEGENDA D'ACABATS - SOSTRES

AS01		Formigó vist amb encofrat fenólic
AS02		Forjat Estructural capa de compresió amb encofrat OSB vist
AS03		Projectat de suro
AS04		Cel-Ras Continu - pladur Hidròfug
AS05		Cel-Ras Continu pladur
AS06		Cel-Ras Continu pladur EI90
AS07		Cel-Ras Continu pladur EI240
AS08		Cel-Ras Registrable XAPA MET.TÀLIC

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

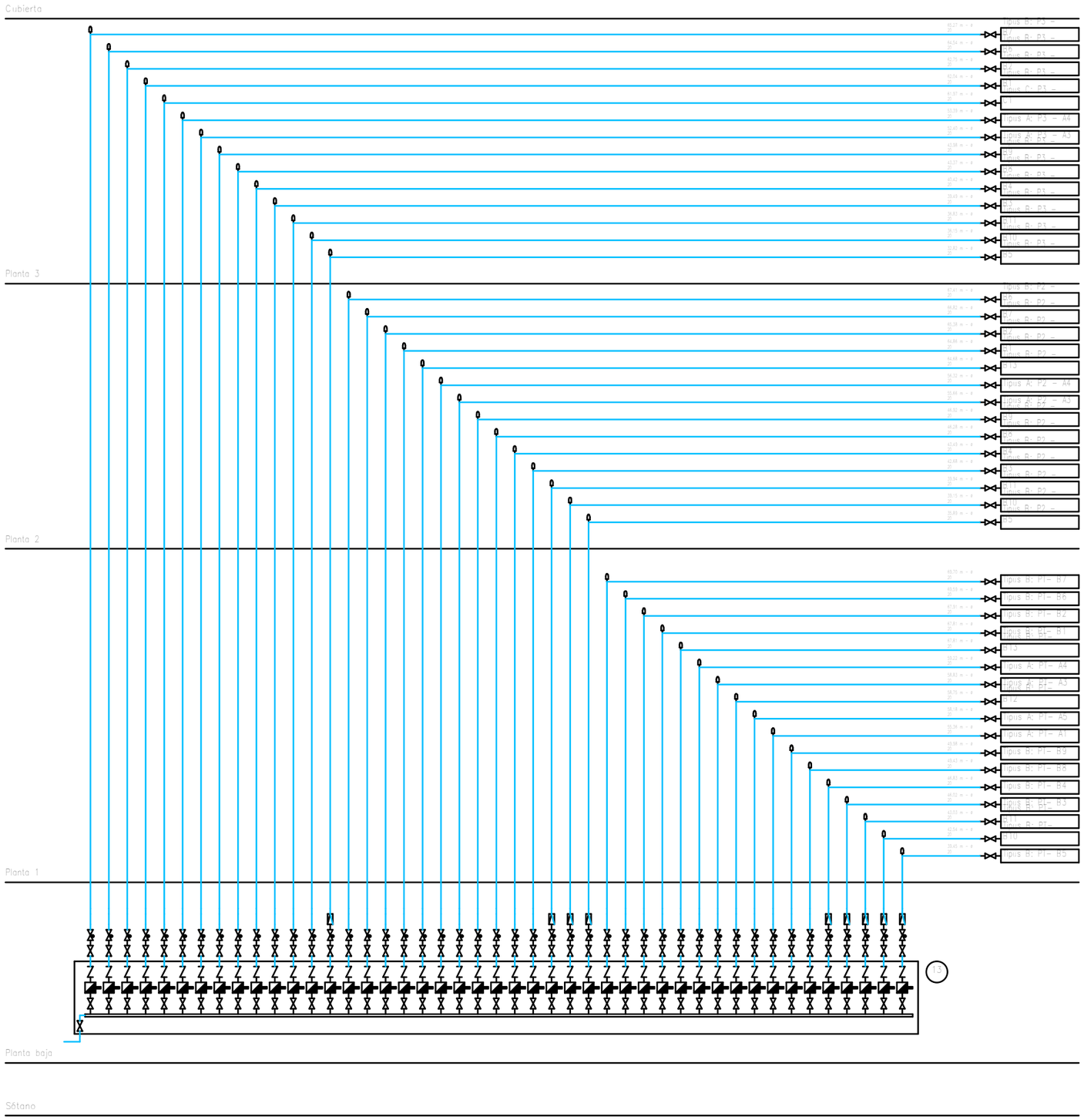
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.03.07

PLÀNOL

SISTEMES DE ACABATS INTERIORS
SOSTRES - PLANTA TERRAT

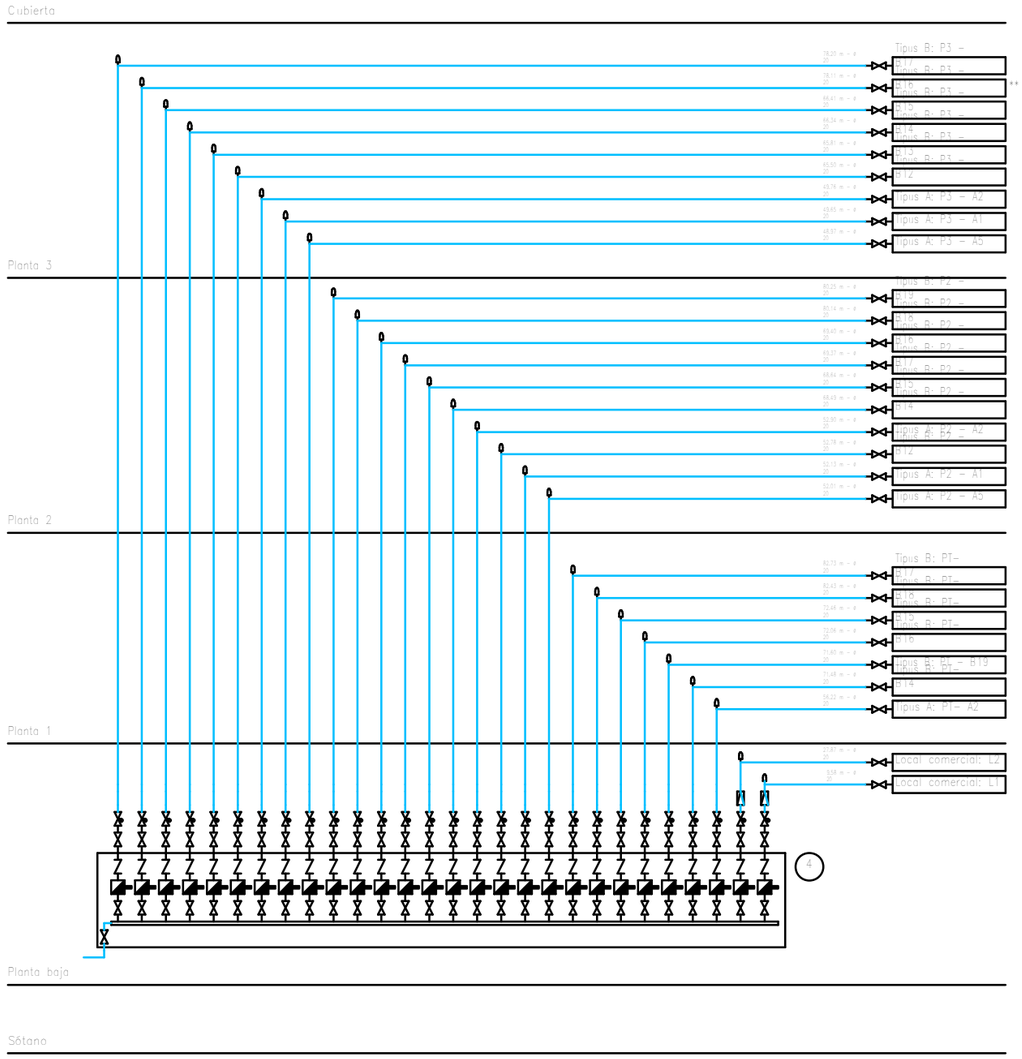


(**) En aquesta clau es troba el tram amb la major pèrdua de pressió degudo tant al fregament com a la seva alçària geomètrica.

NOTES FONTANERIA

NOTA: La xarxa d'aigua potable i la xarxa d'aigua reciclda discorren paral·leles pel carrer Teresa Pàmies, el carrer més pròxin a l'ubicació de la centralització de comptadors, sent la seva fondaria de 0,2 a 0,5 m respecte el nivell de l'acera, sent en aquest punt on es realitzaran les dues arquetes de les escomeses d'aigua

Simbologia	
	Collarí de presa en càrrega
	Pericó
	Clau de tall
	Filtre
	Aixeta de comprovació
	Vàlvula antiretorn
	Bomba
	Dipòsit de membrana
	Comptador divisionari
	Tub de reserva per a línia d'accionament elèctric o electrònic
	Clau de pas amb aixeta o tapó de buidat
	Vàlvula limitadora de pressió
	Dispositiu antiretorn o de purga



Director técnico	Xavi Martinez						
Jefe de equipo	Xavi Martinez						
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio						
Expediente BIS 5994	L-001						

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.03.01	ALIMENTACIÓN DE CONTADORES

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

3B3

3D

PLANTA TERRAT

PLANTA TERCERA

PLANTA SEGONA

PLANTA PRIMERA

PLANTA BAIXA

PLANTA SOTERRANI

B7 B8 B10 B9 B8 B7 B5 B4 A1 B2 B1 B1 B2 A1 A1 B2 B3 B6 B1 B2 A1 A1 B2 B3

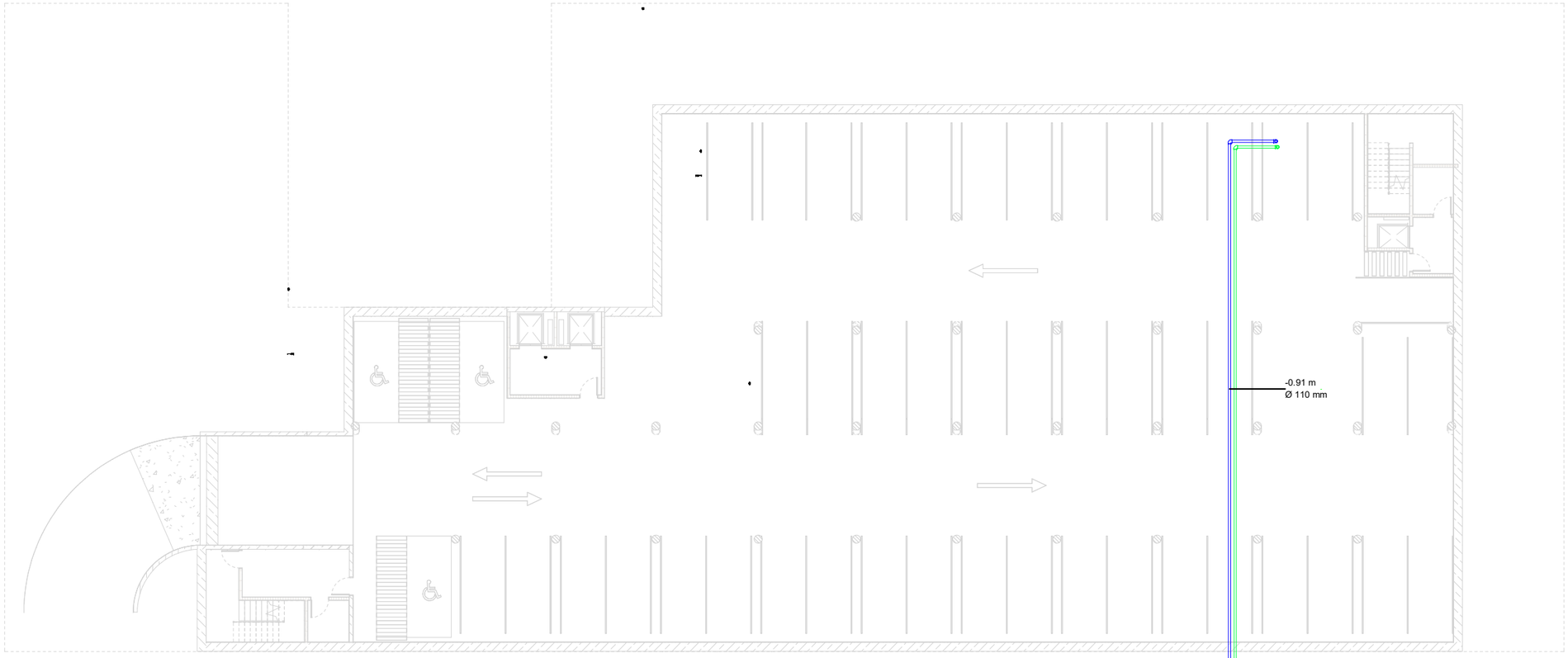
Ver esquema DG14.03.01

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.03.02	ESQUEMA VERTICAL - FONTANERIA



LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

bis

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

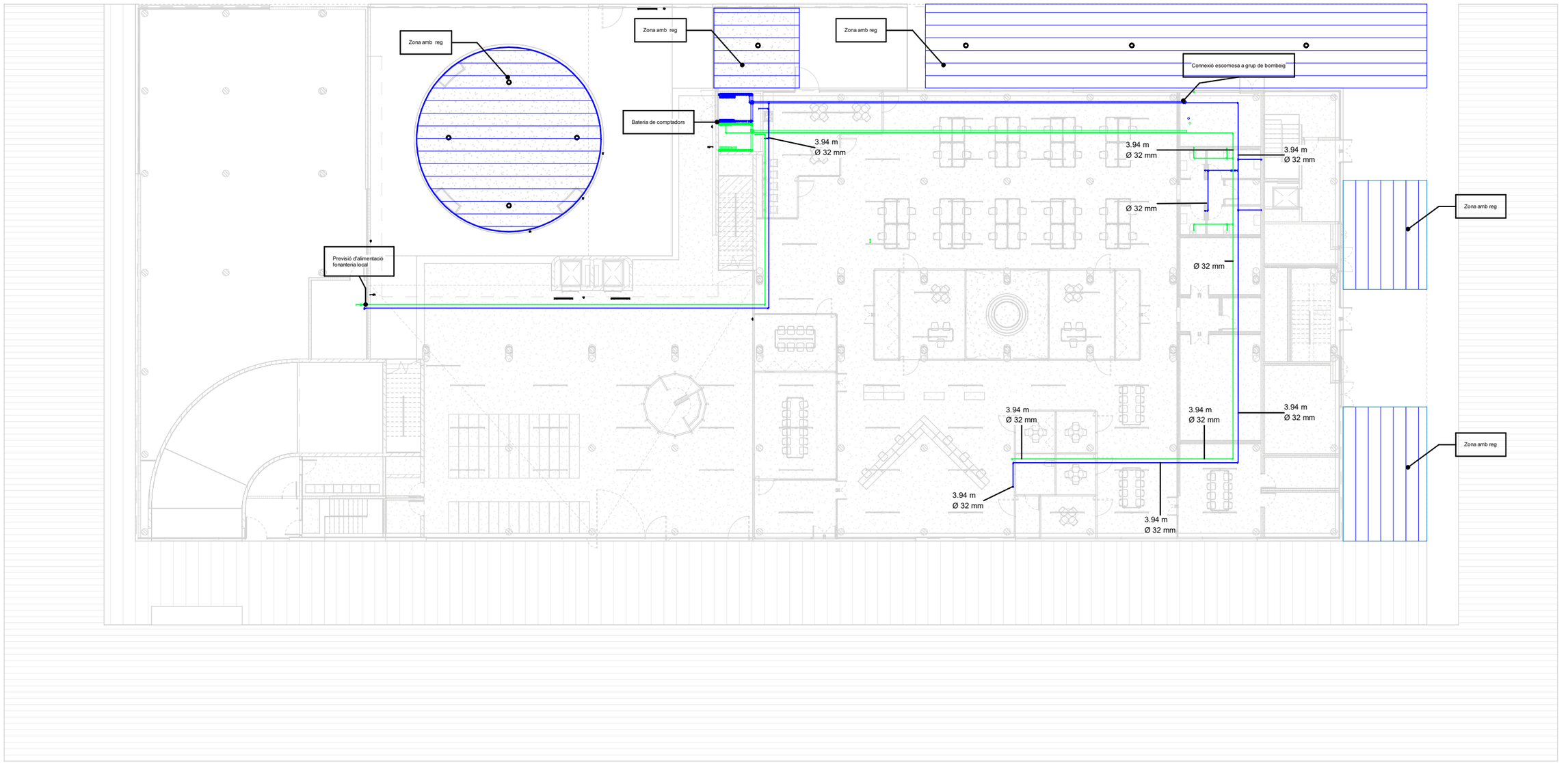
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.03**

PLÀNOL: PLANTA SOTERRANI - FONTANERIA



LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

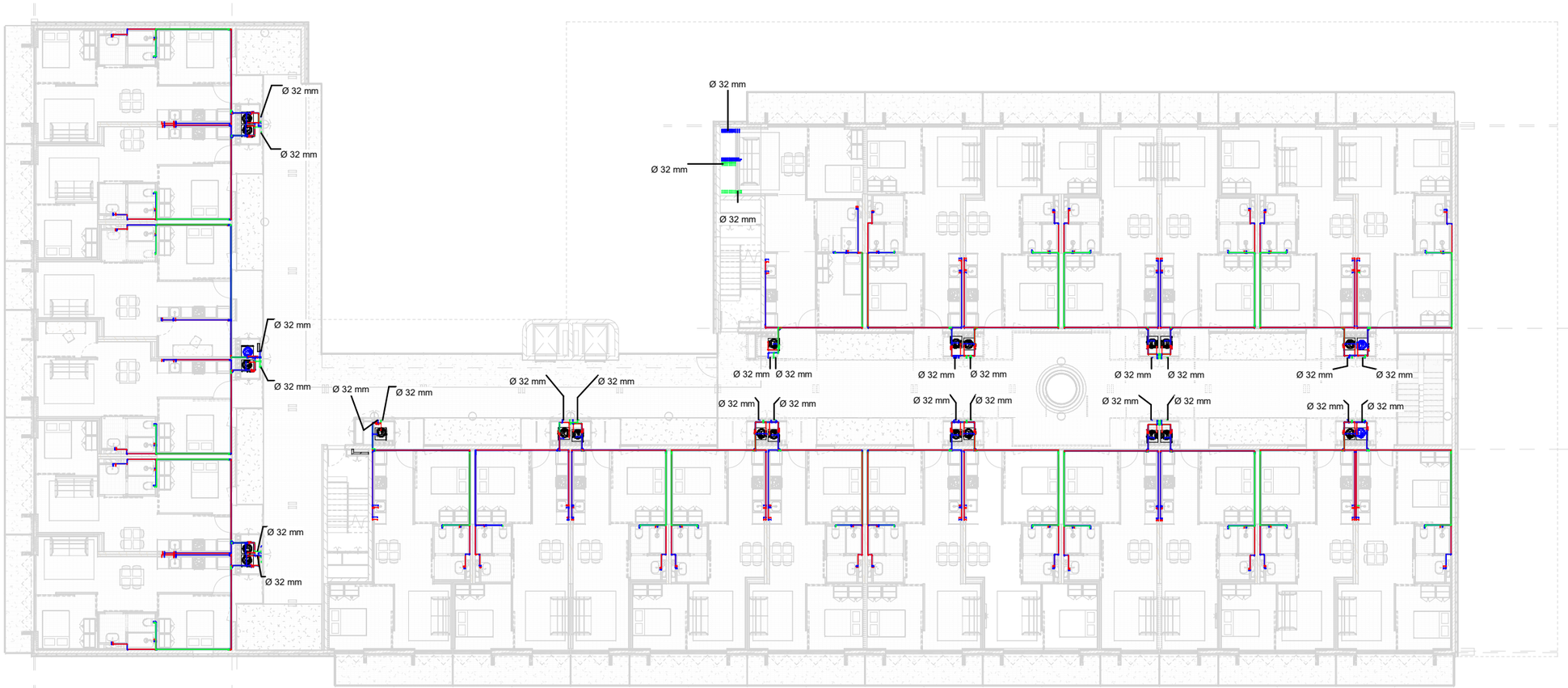
FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

bis
Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.03.04	PLANTA BAIXA - FONTANERIA


Ø 32 mm
Ø 32 mm
Ø 32 mm



FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: DG14.03.06

PLÀNOL: PLANTA SEGONA - FONTANERIA



FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

bis
Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

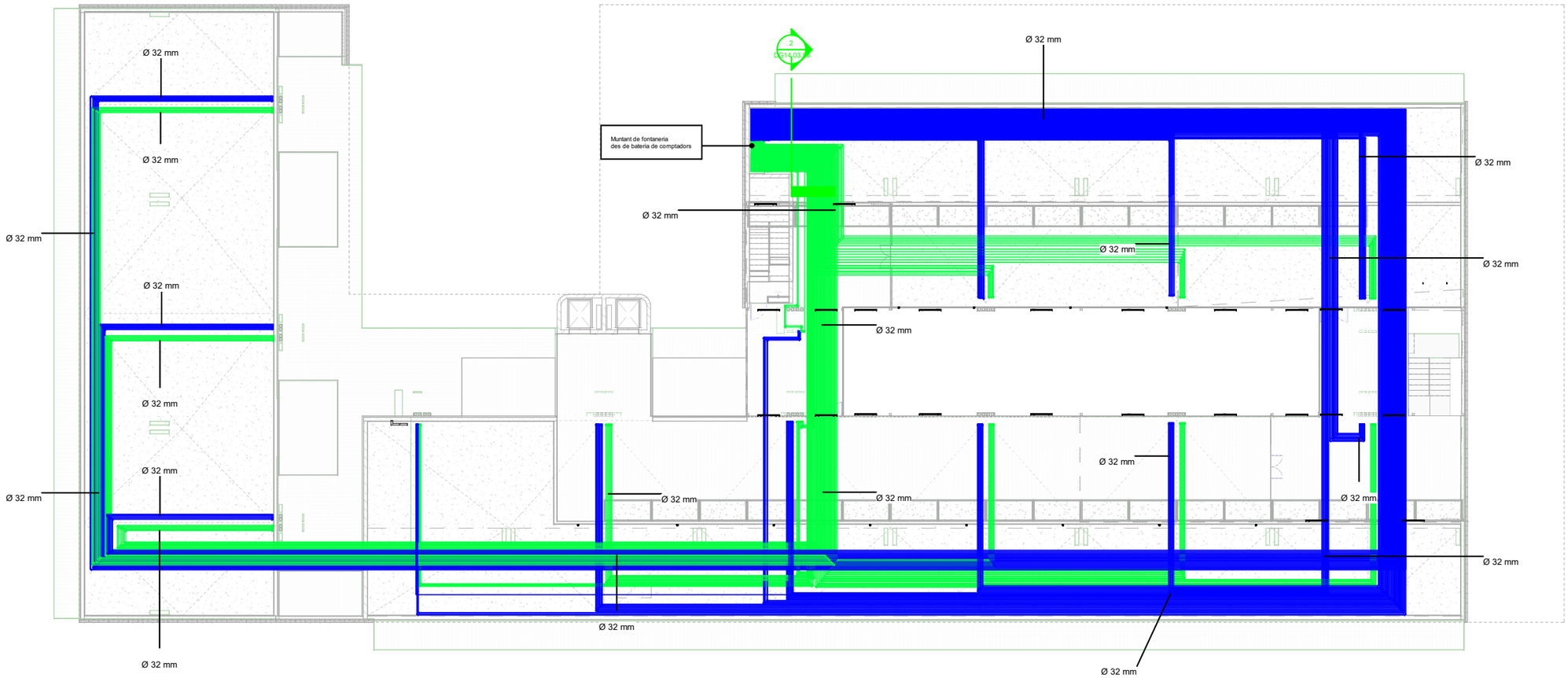
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

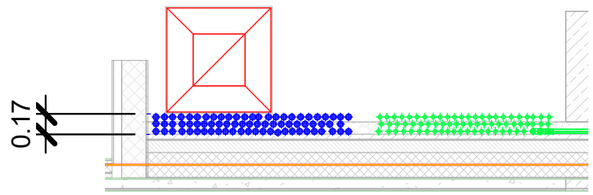
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.07**

PLÀNOL: PLANTA TERCERA - FONTANERIA





FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: DG14.03.08

PLÀNOL: PLANTA TERRAT - FONTANERIA

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

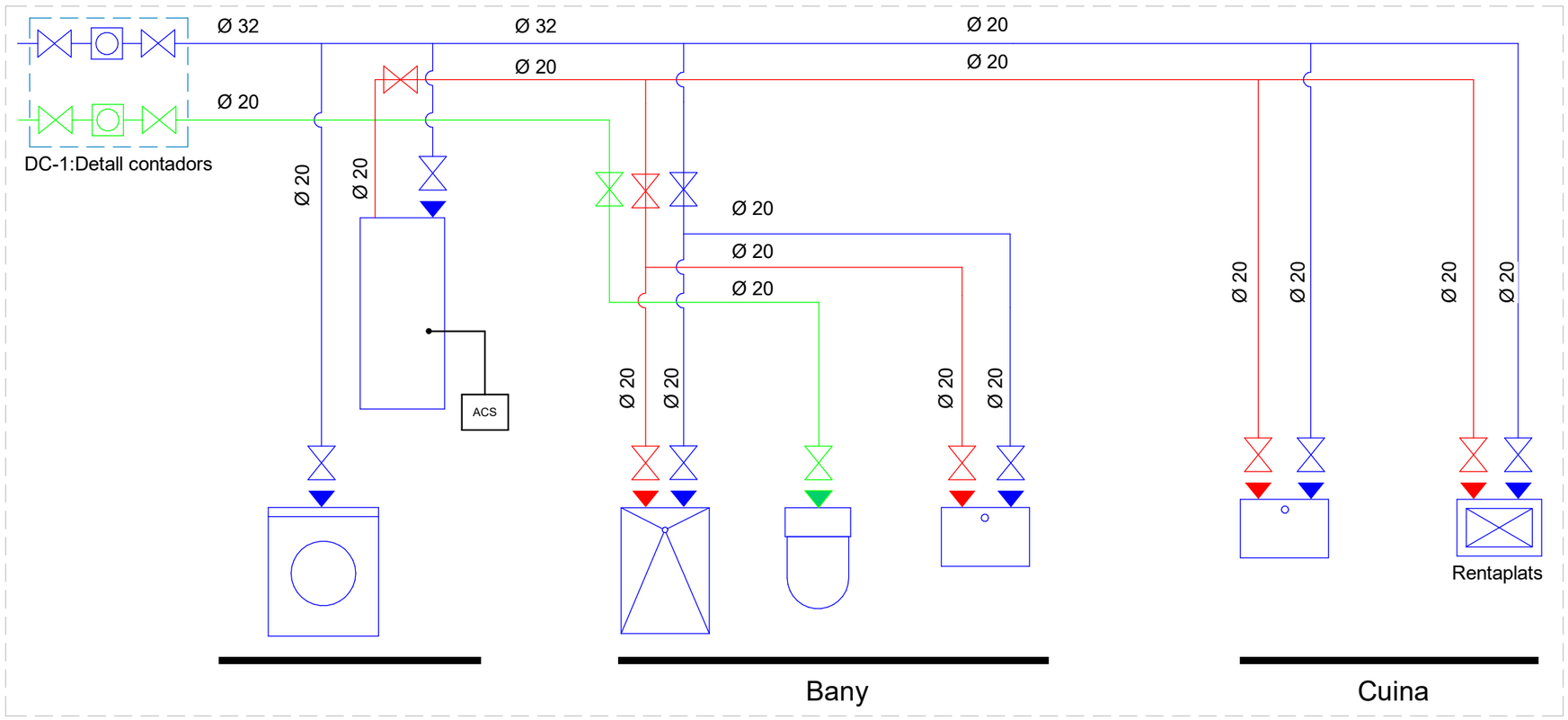
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.09**

PLÀNOL: PLANTA COBERTA - FONTANERIA

PLANTA SEGONA



Habitatge tipus B1

PLANTA PRIMERA

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

bis aci

Director técnico: Xavi Martínez
Jefe de equipo: Xavi Martínez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

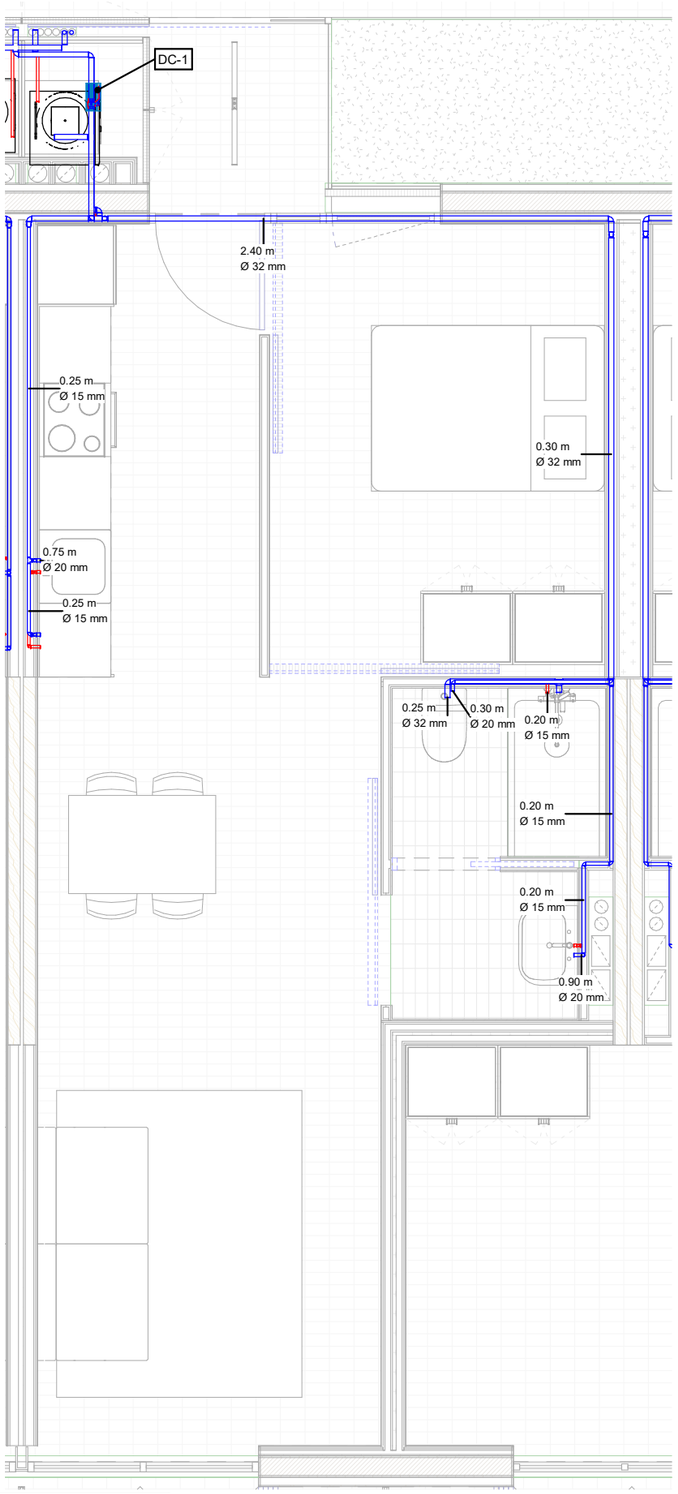
ESCALA: DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E

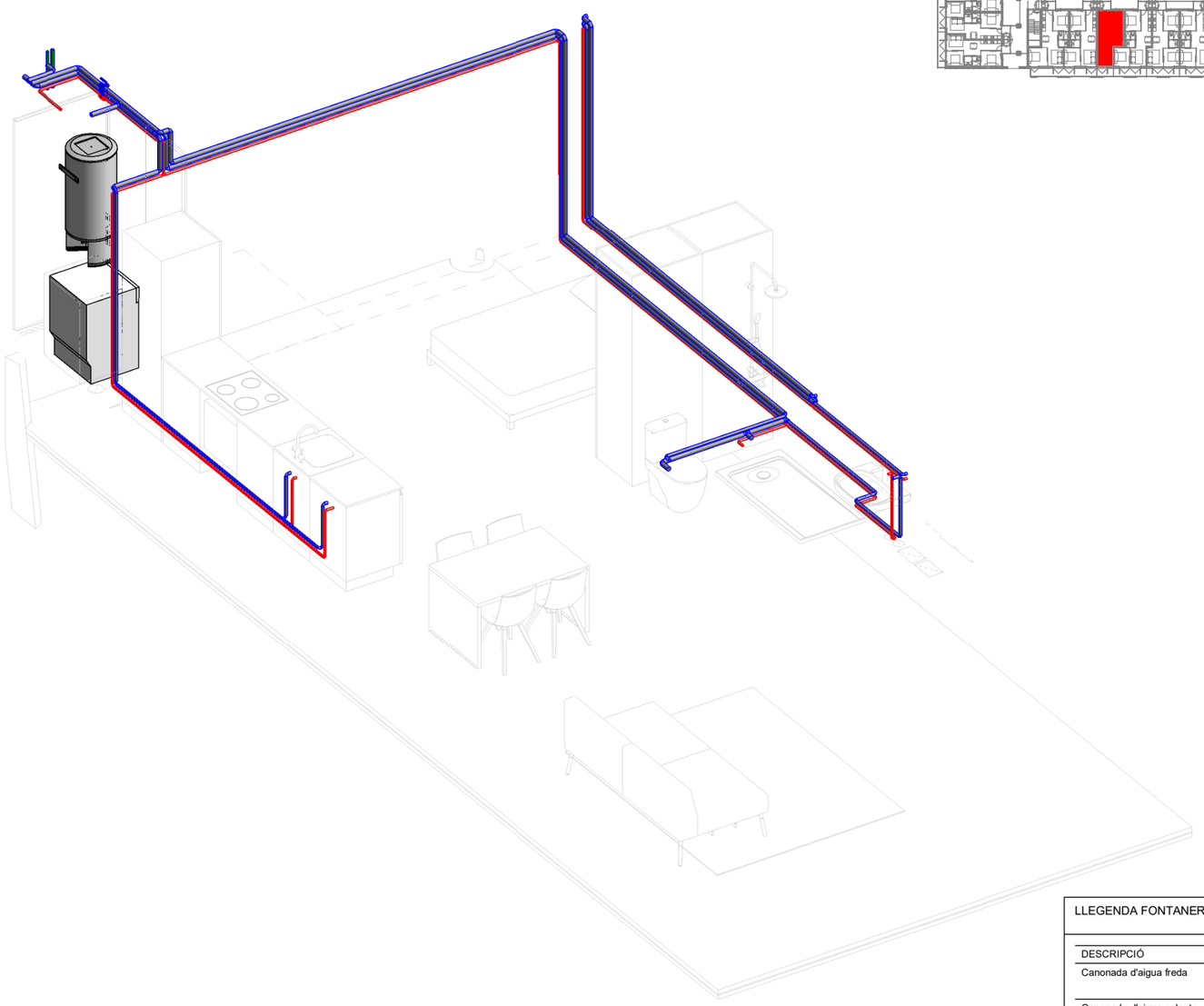
DATA: MAIG 2024

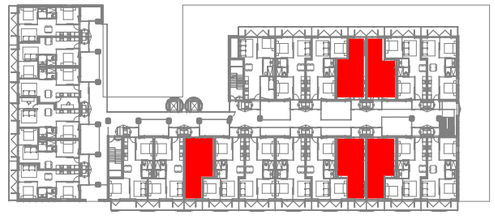
PROJECTE EXECUTIU

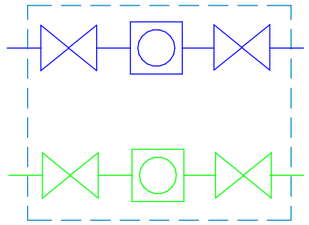
Nº: **DG14.03.10**

PLÀNOL: ESQUEMA VERTICAL TIPO - FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Domènica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

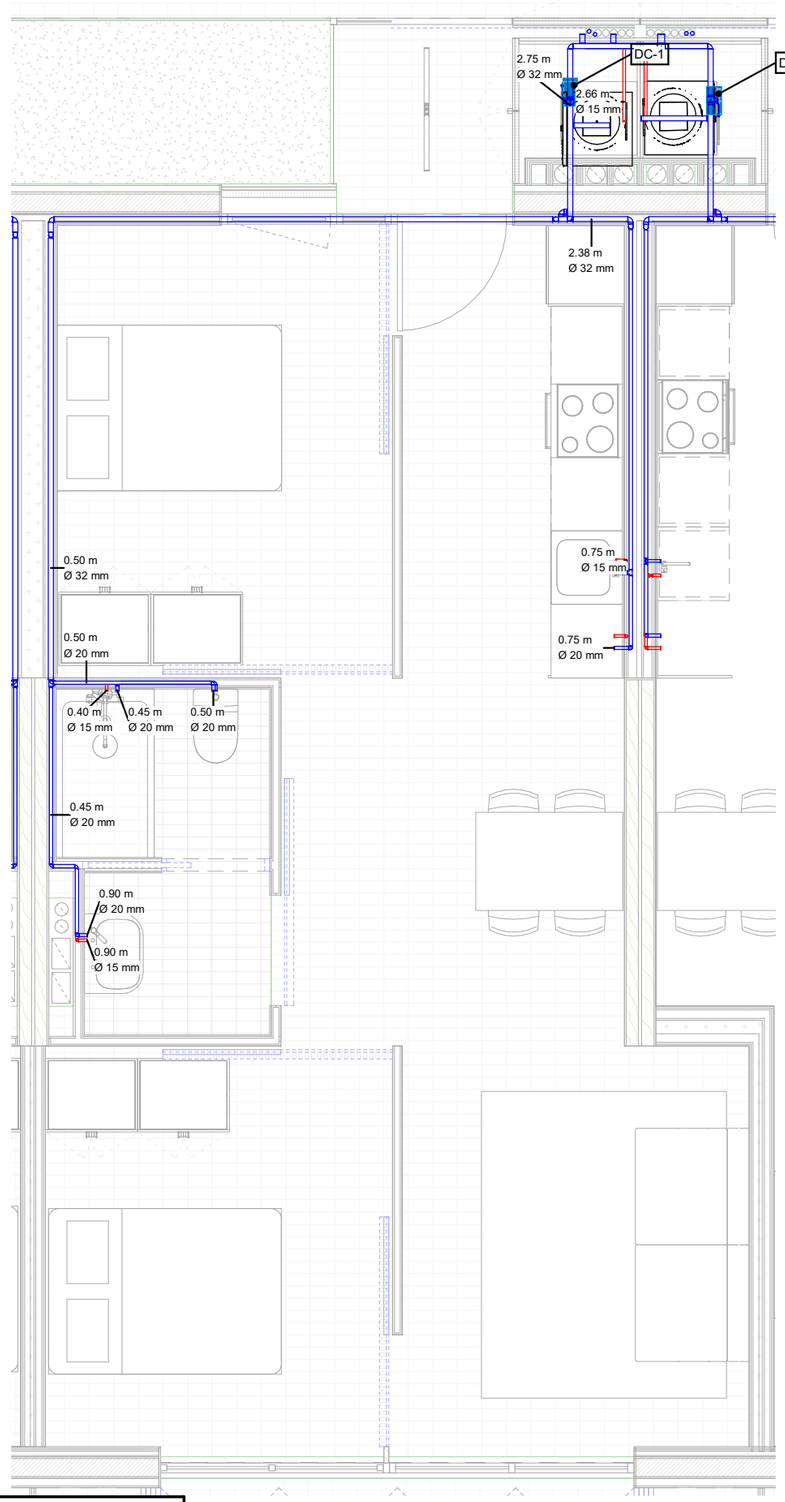
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

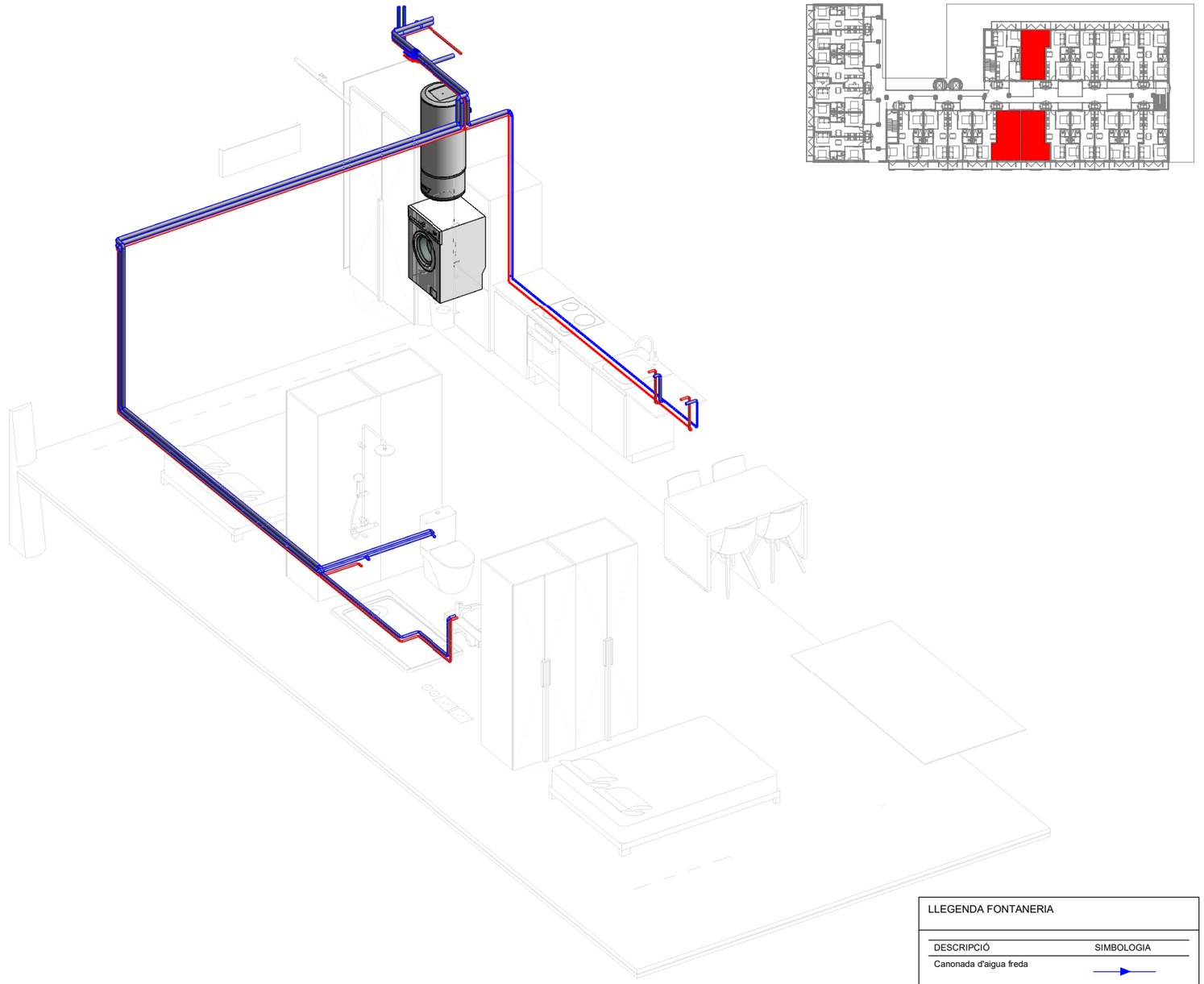
DATA: MAIG 2024

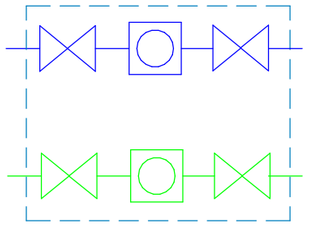
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.11**

PLÀNOL: TIPOLOGIA A1 - FONTANERIA







DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

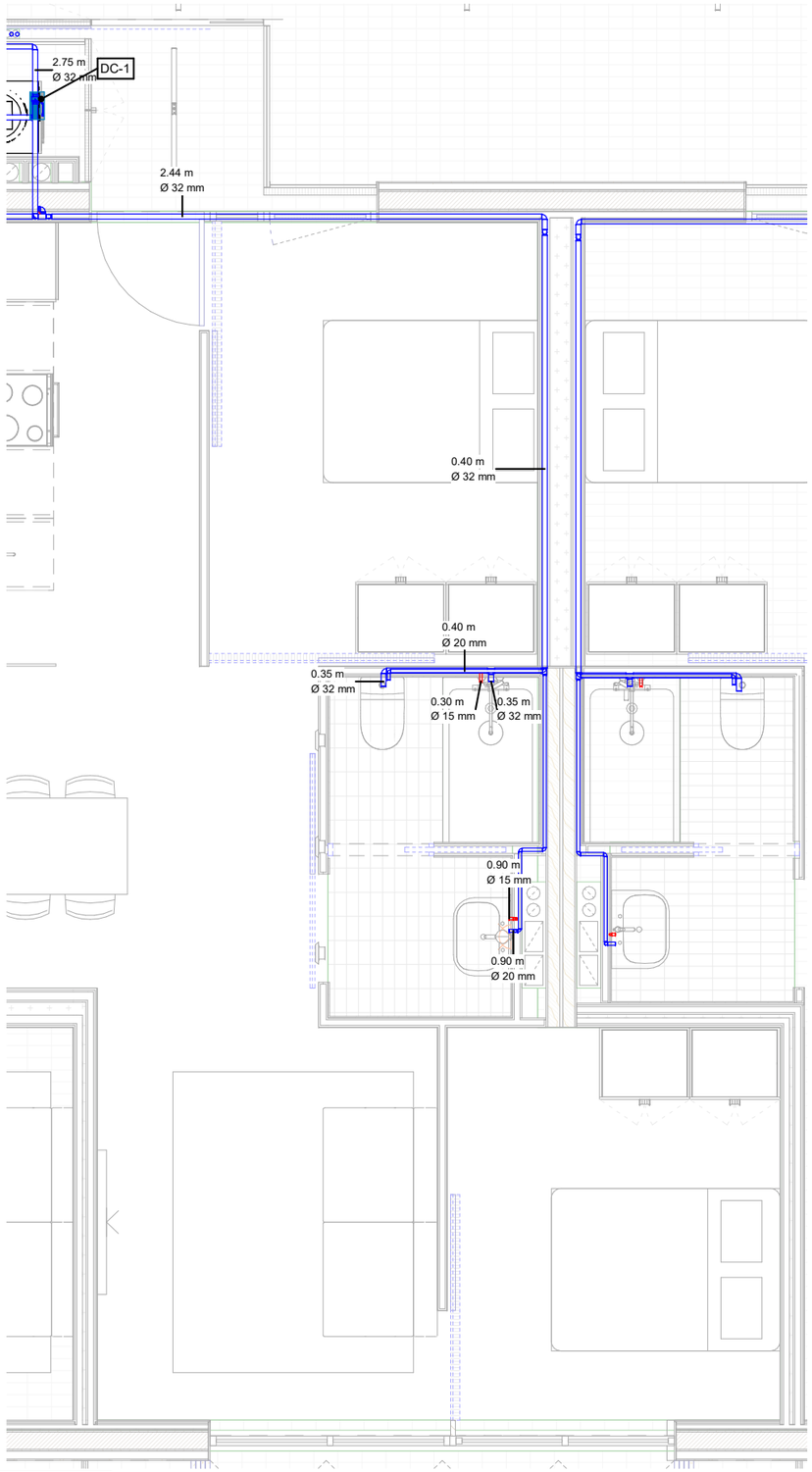
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

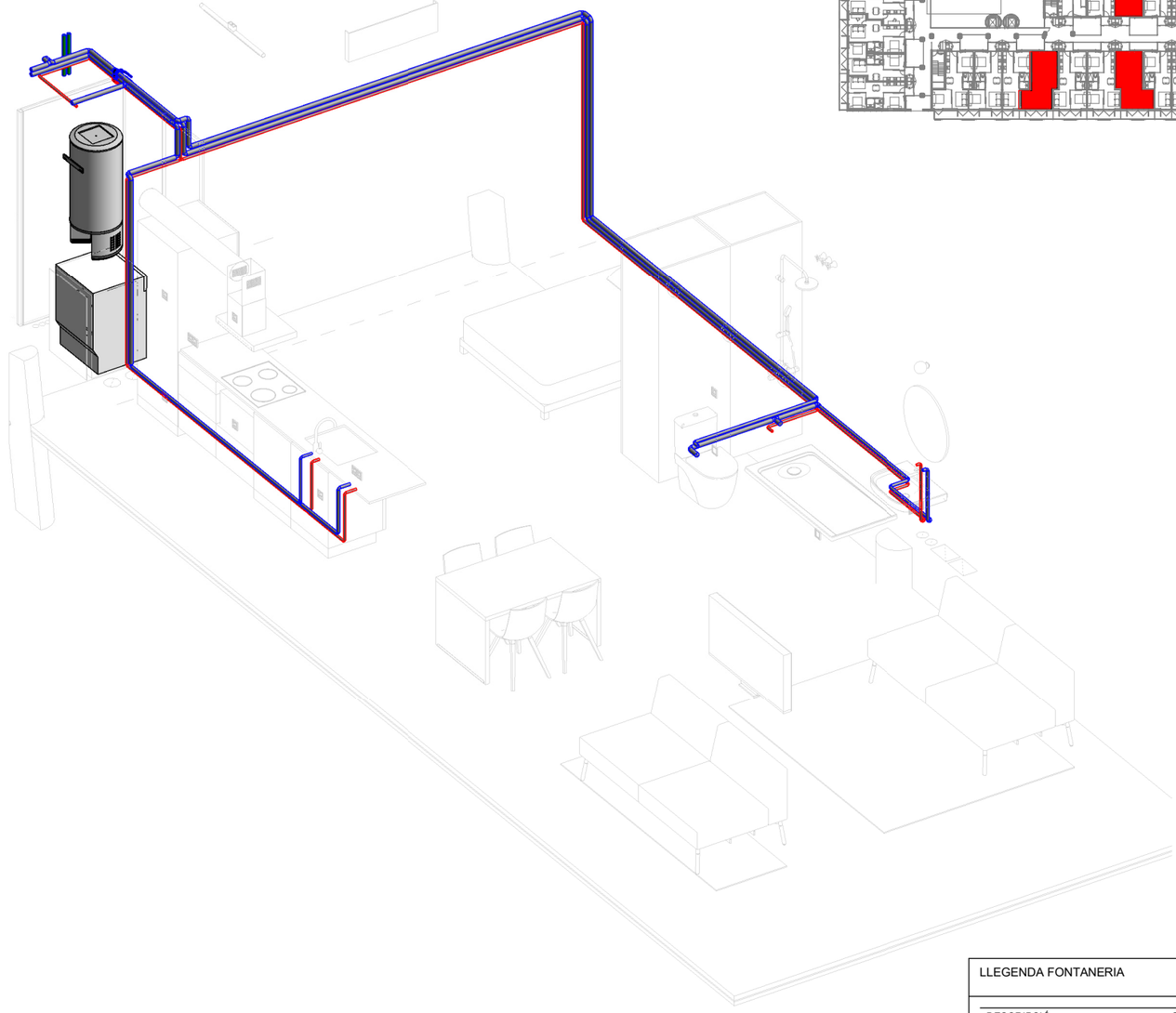
DATA: MAIG 2024

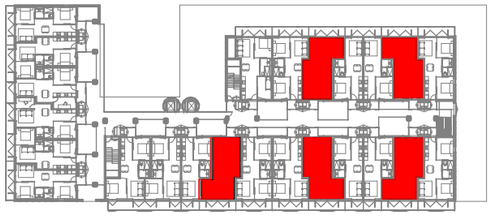
PROJECTE EXECUTIU

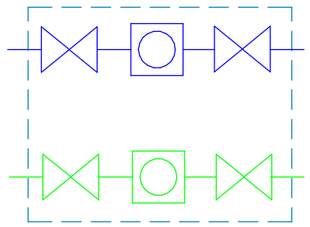
Nº: DG14.03.12

PLÀNOL: TIPOLOGIA B1 - FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

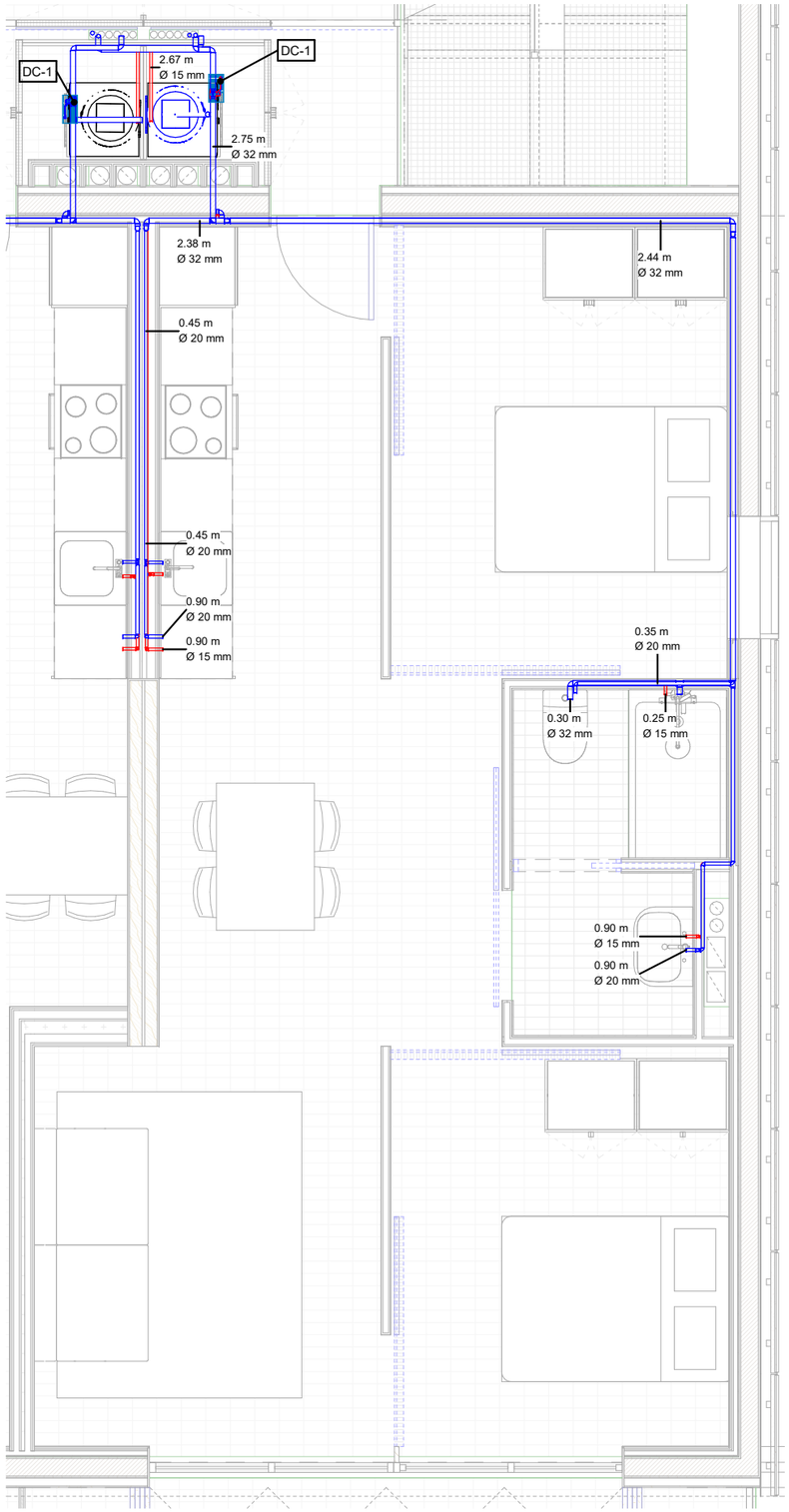
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

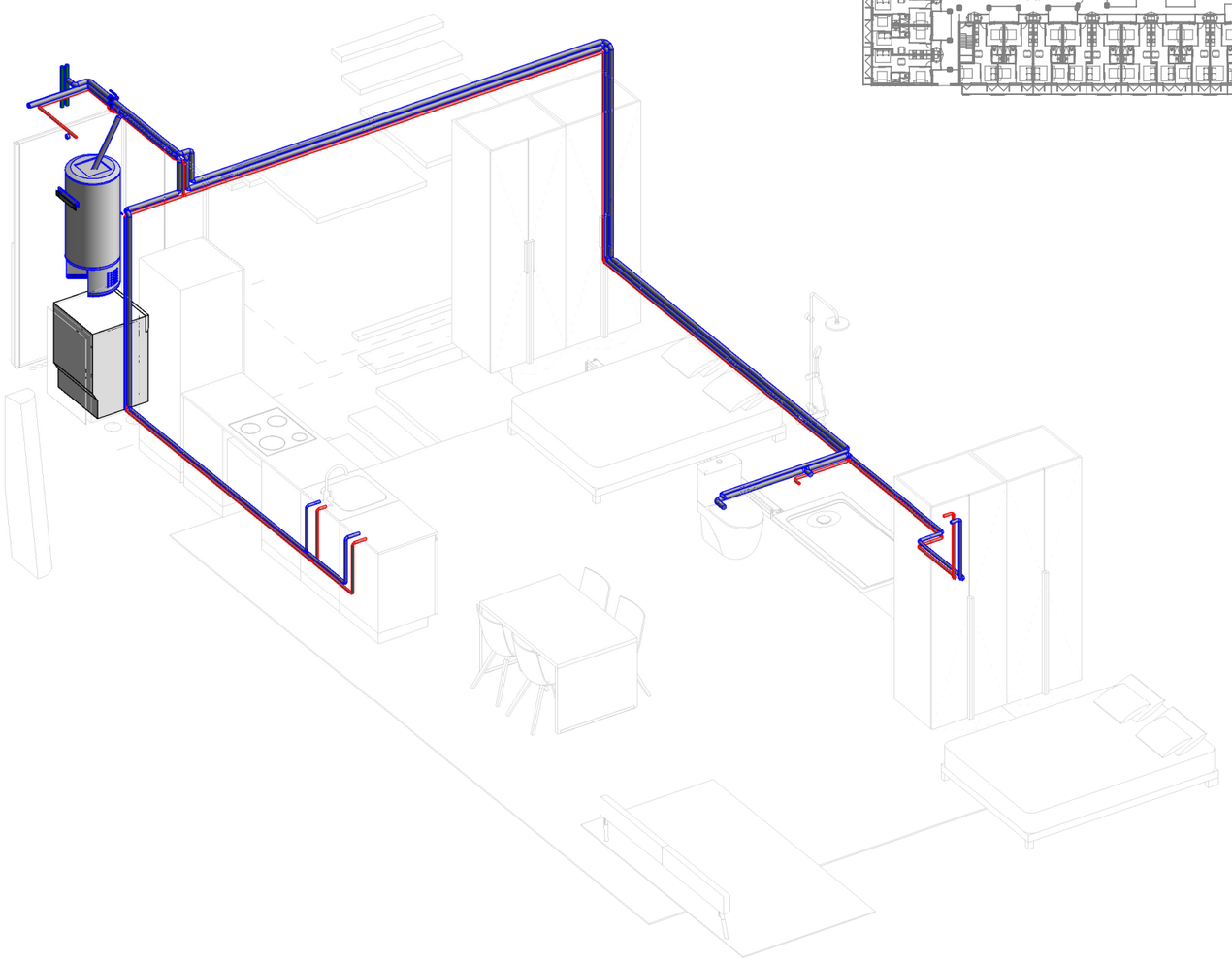
DATA: MAIG 2024

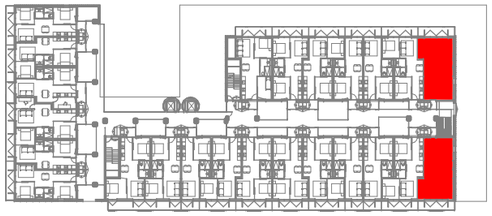
PROJECTE EXECUTIU

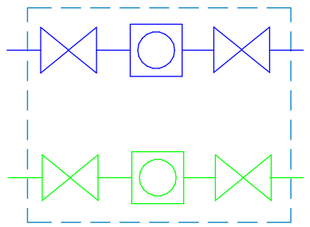
Nº: **DG14.03.13**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B2- FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

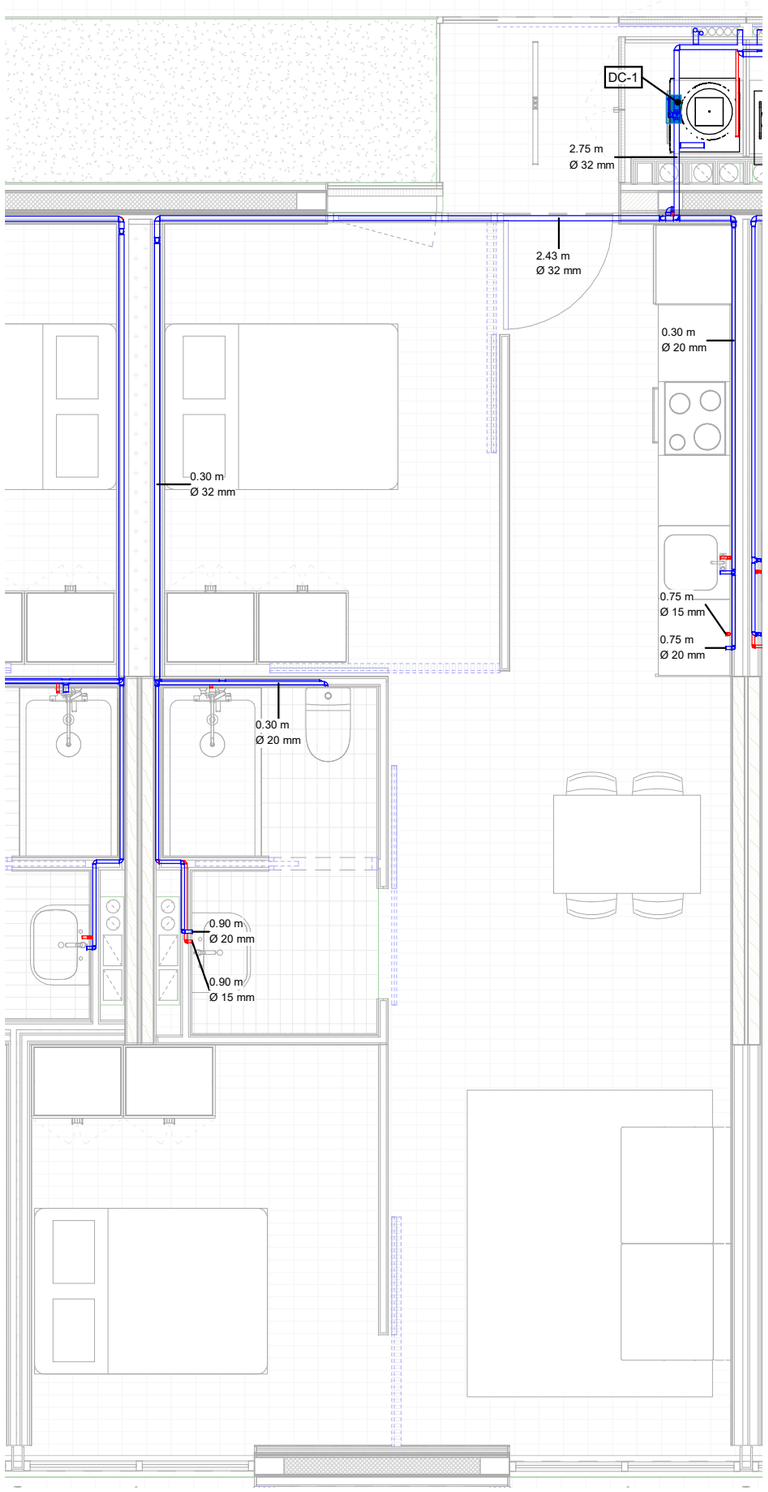
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

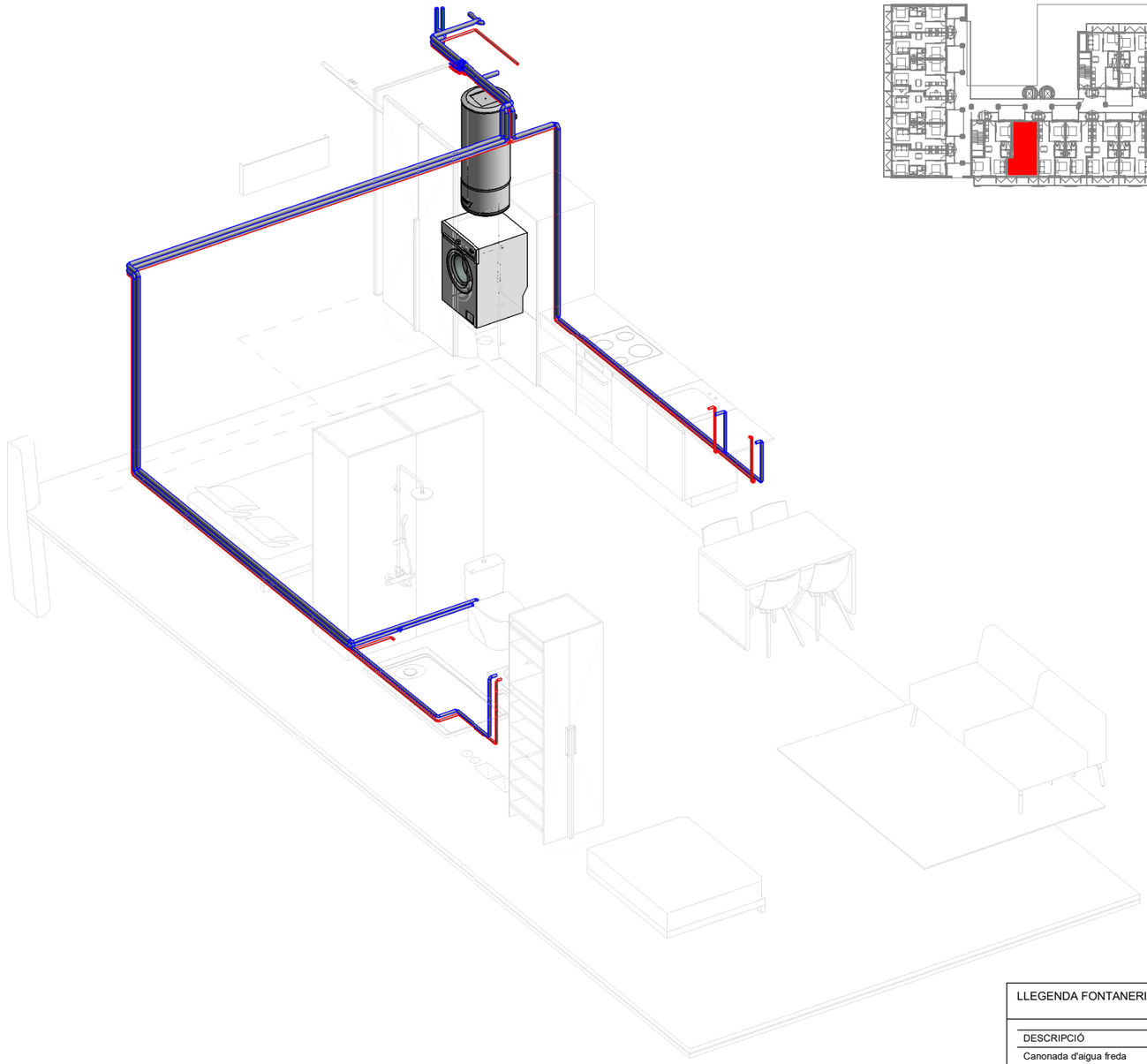
DATA: MAIG 2024

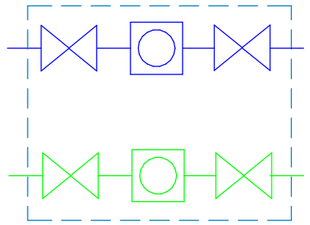
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.14**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B3 - FONTANERIA







DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

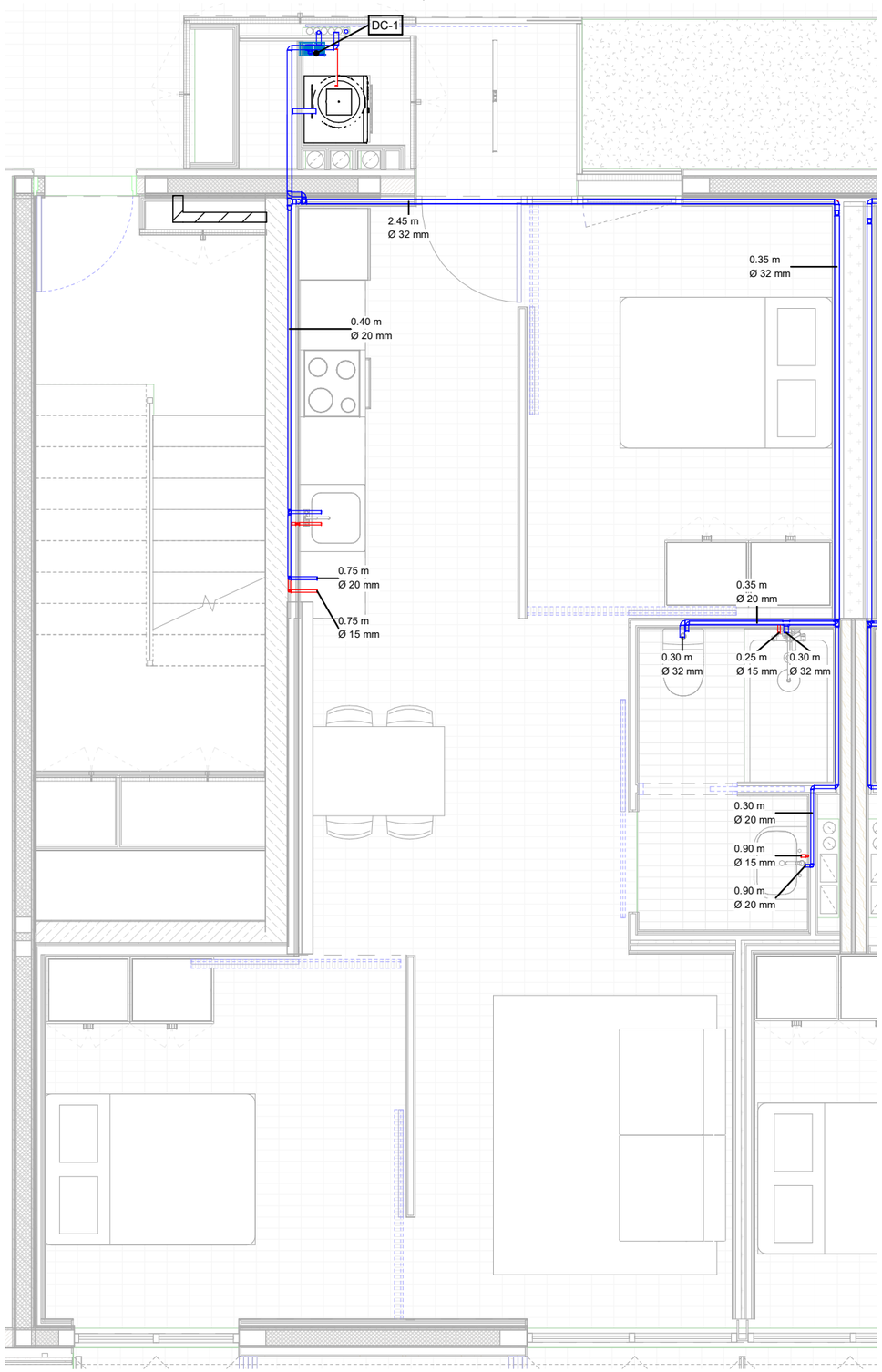
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

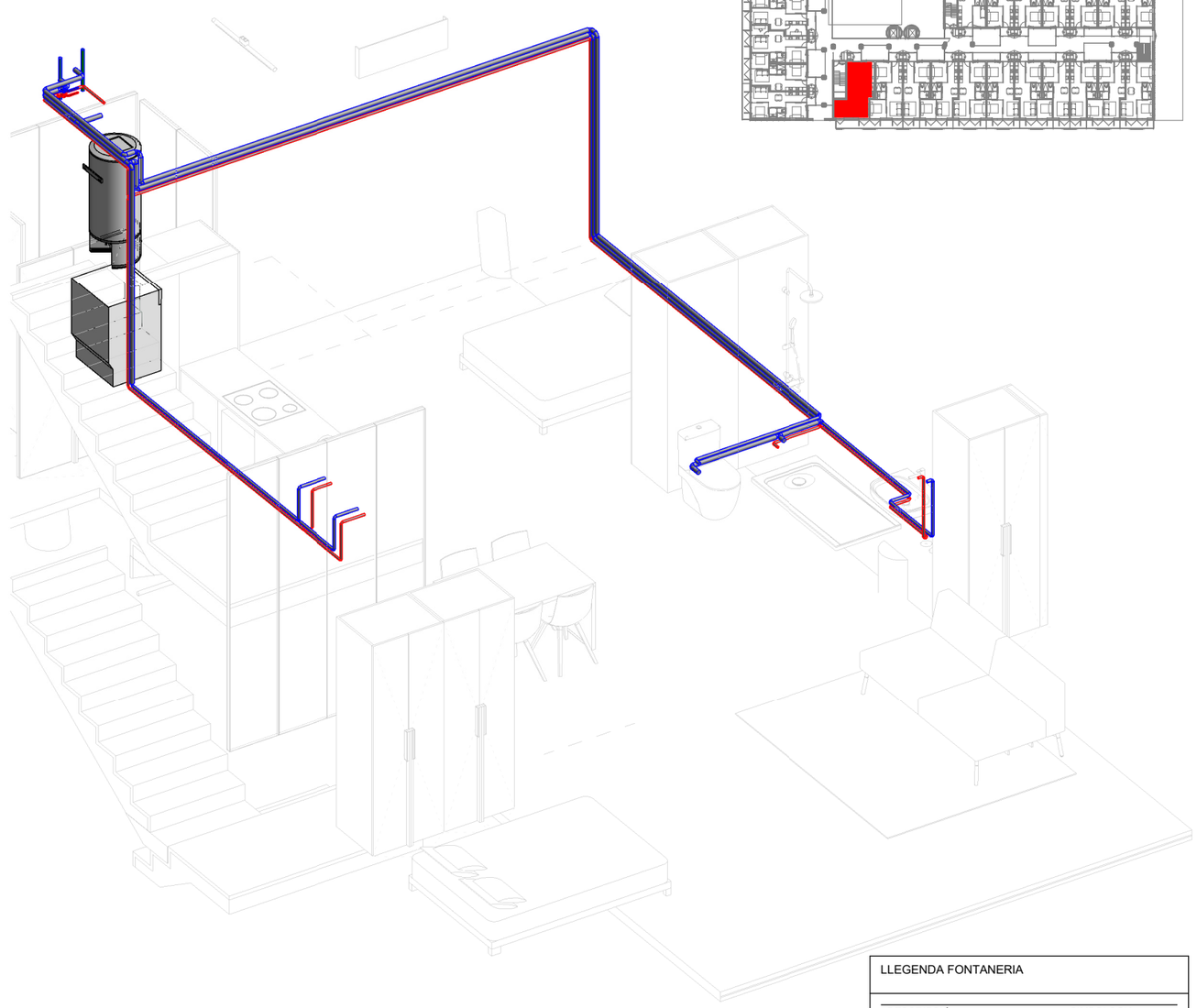
DATA: MAIG 2024

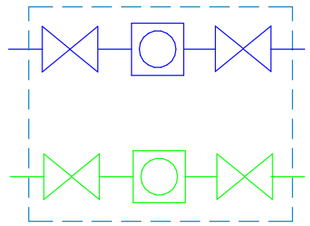
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.15**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B4 - FONTANERIA







DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

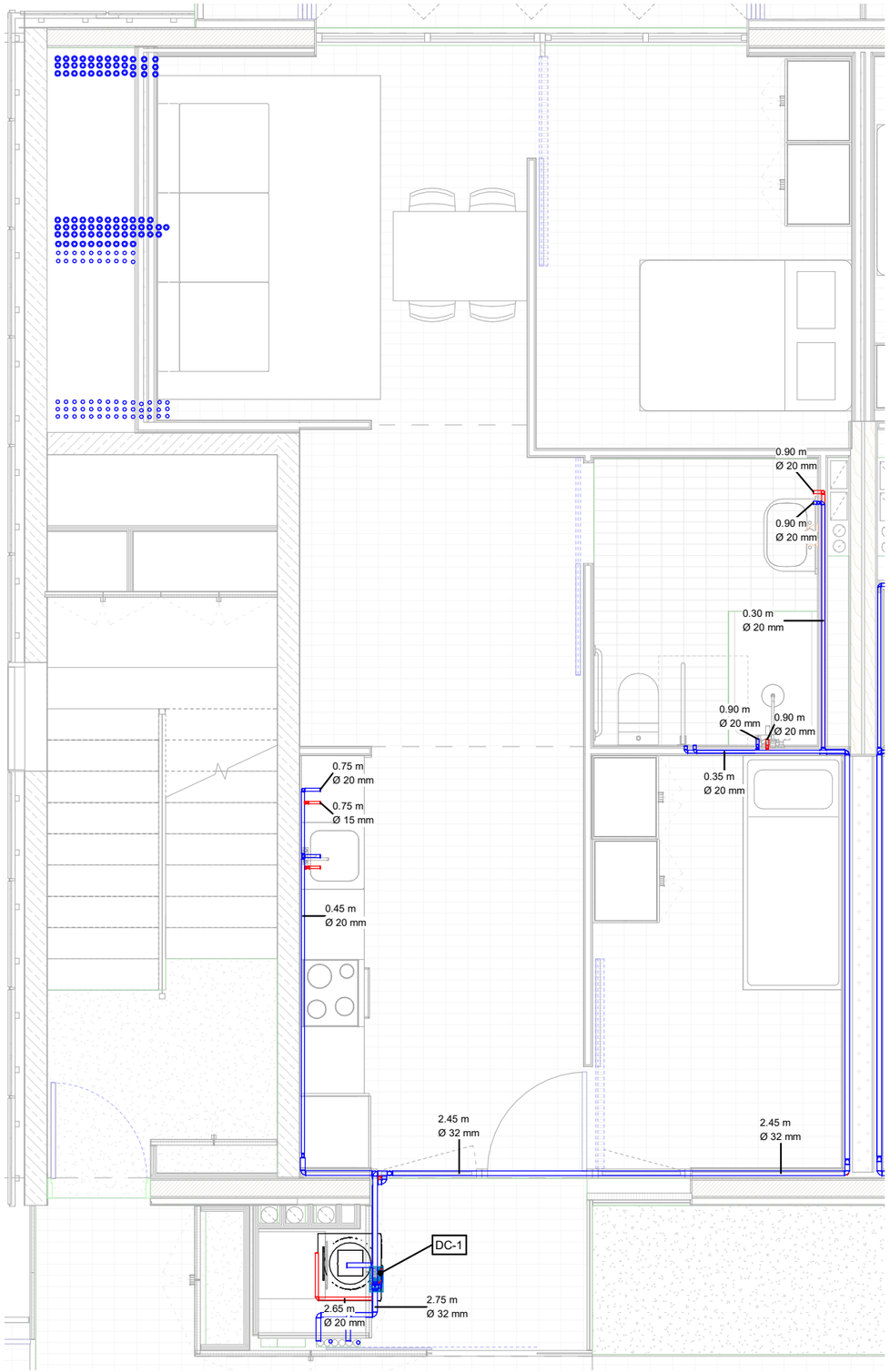
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

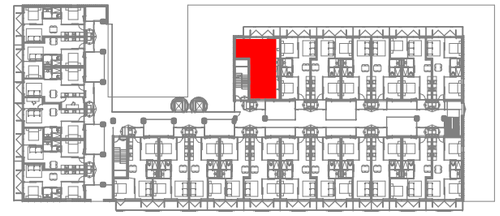
DATA: MAIG 2024

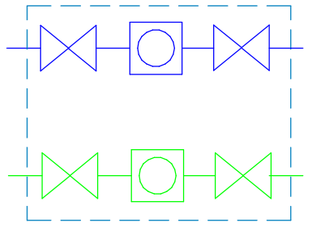
PROJECTE EXECUTIU

Nº: DG14.03.16

PLÀNOL: TIPOLOGIA B5 - FONTANERIA







DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

bis

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

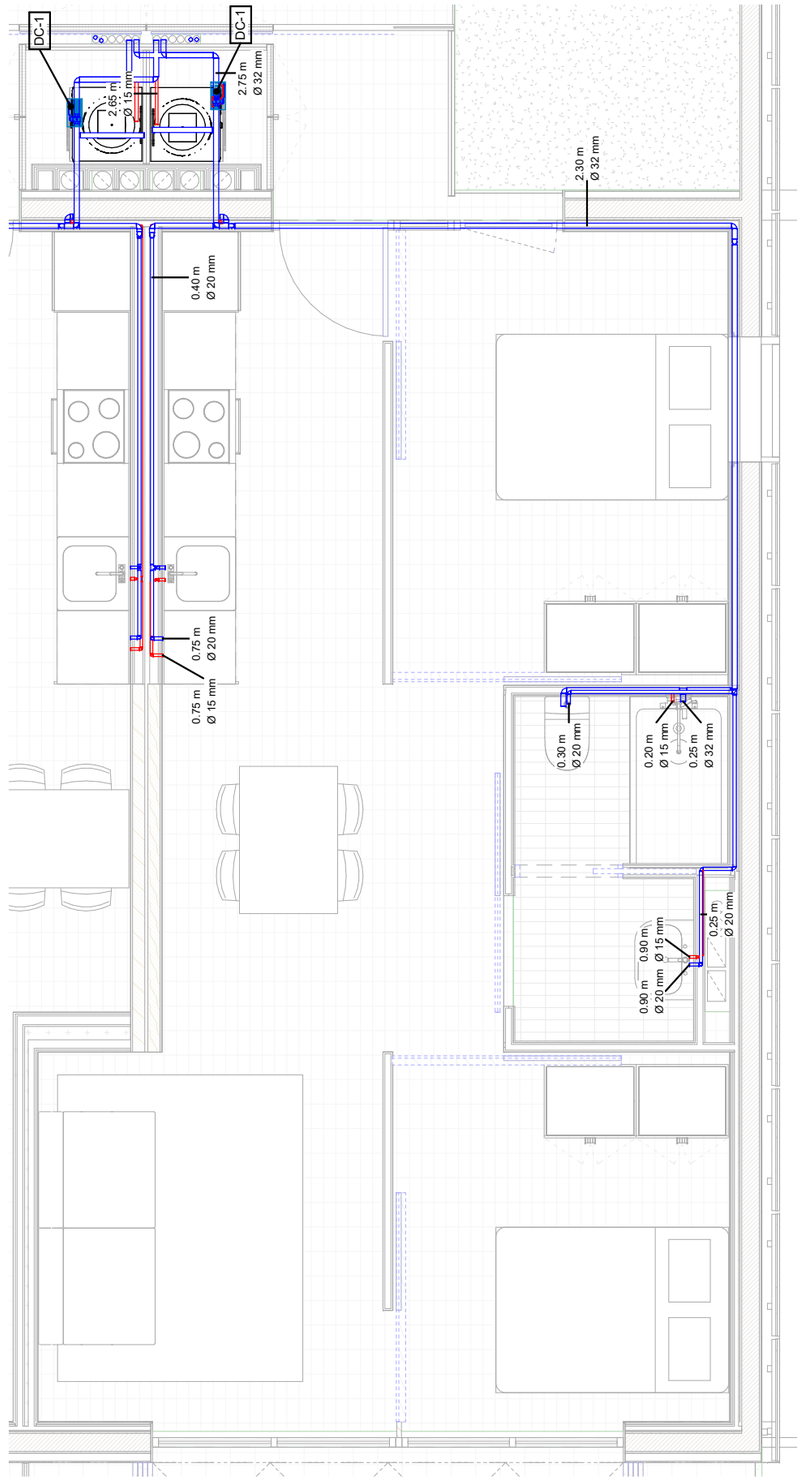
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

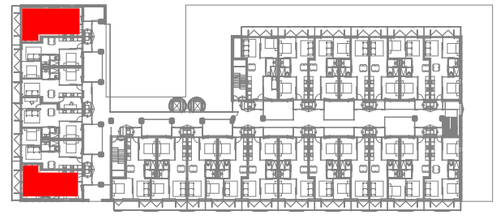
DATA: MAIG 2024

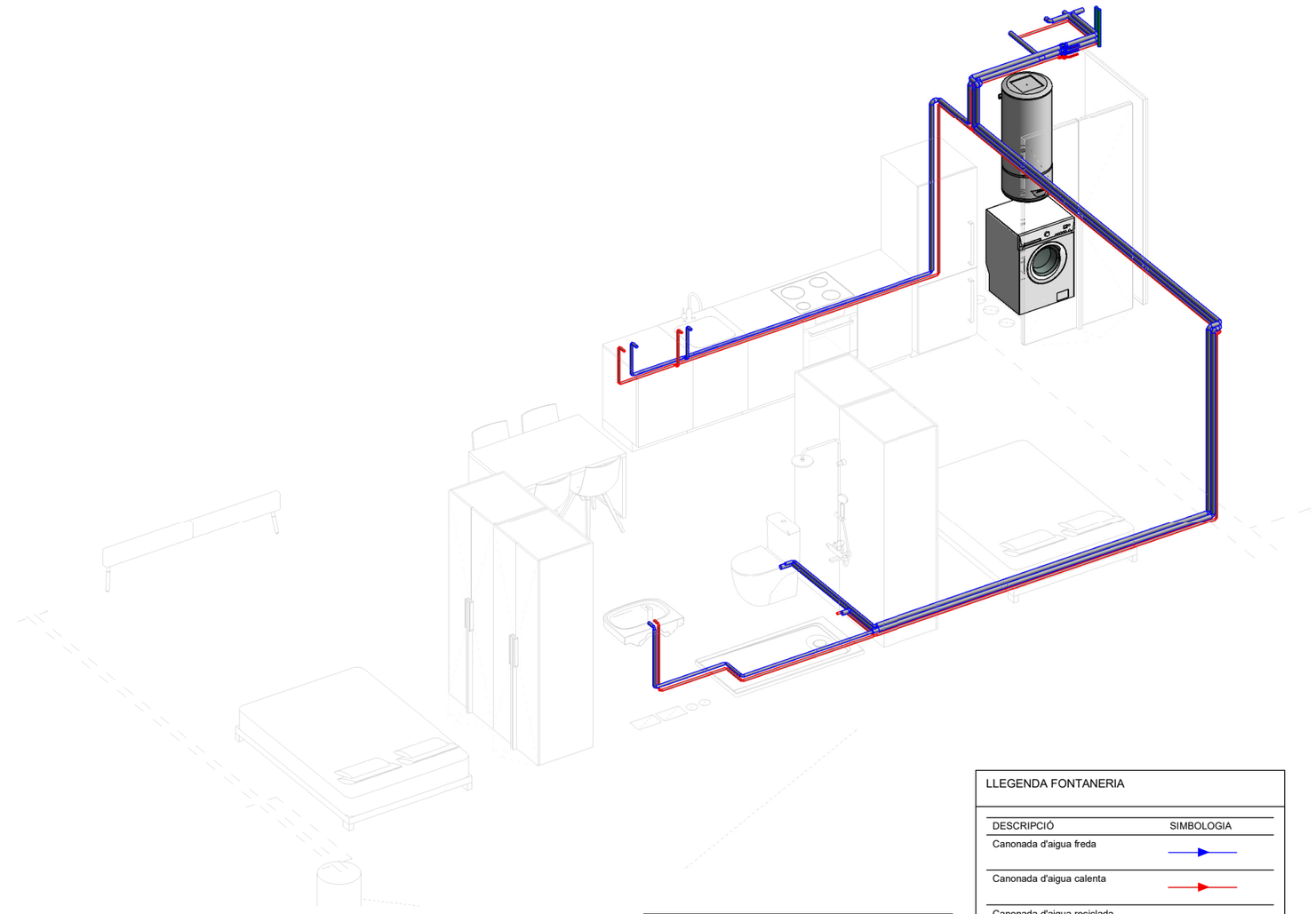
PROJECTE EXECUTIU

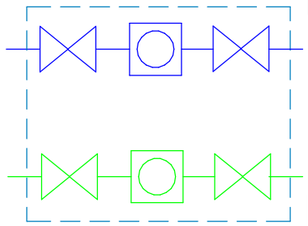
Nº: DG14.03.17

PLÀNOL: TIPOLOGIA B6 - FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

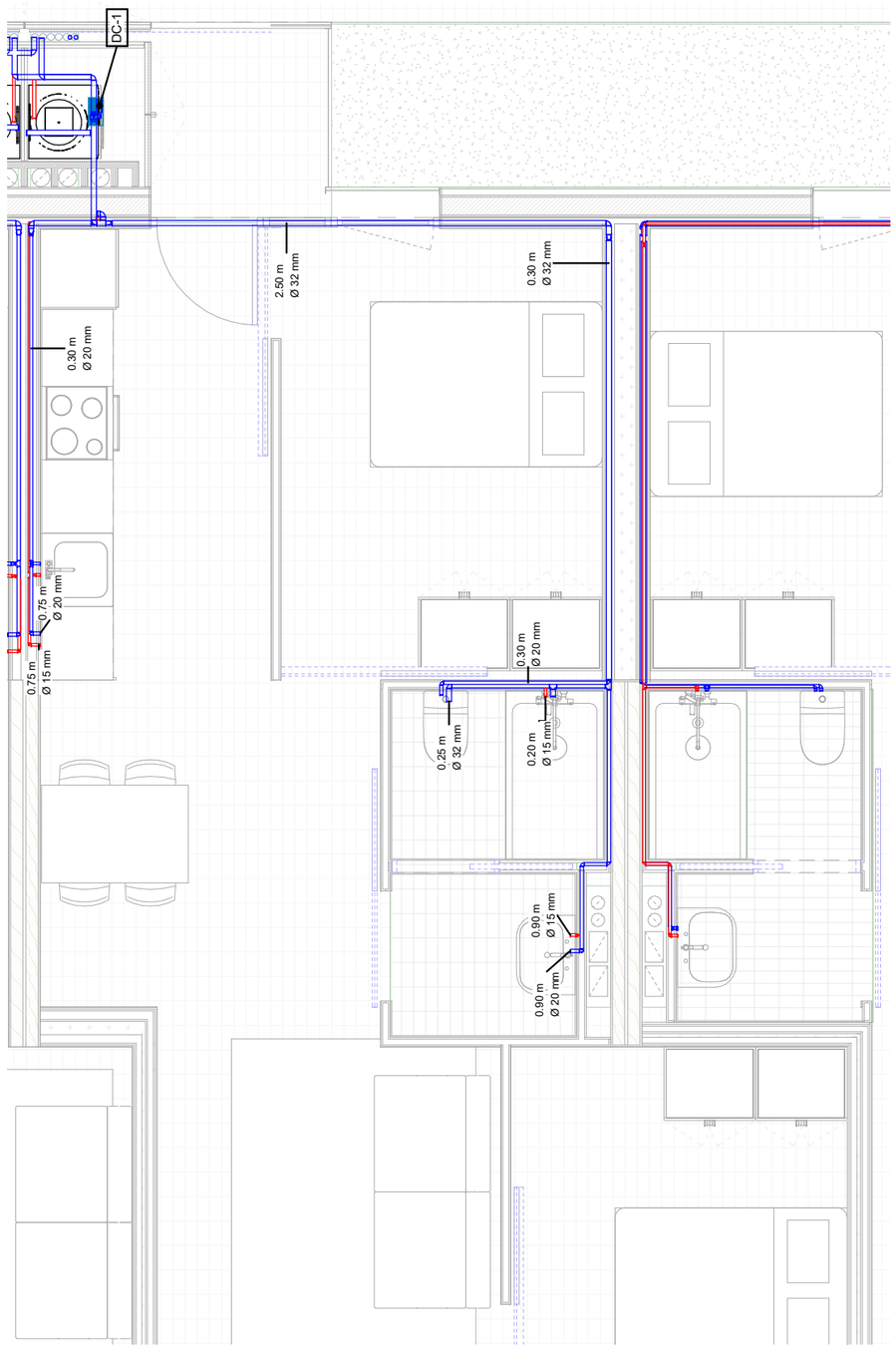
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

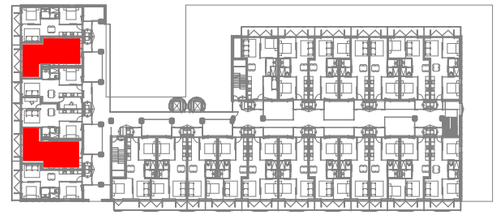
DATA: MAIG 2024

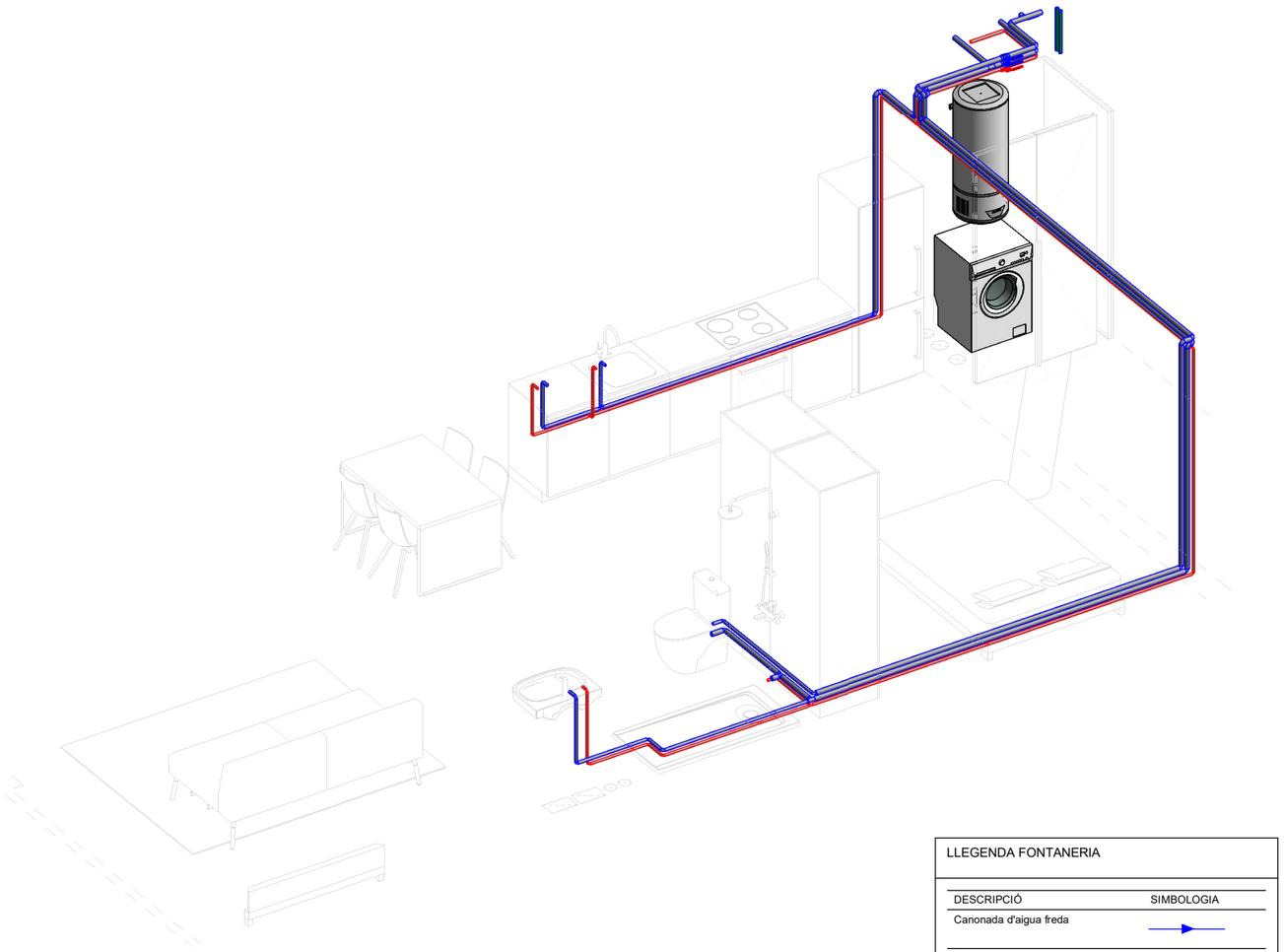
PROJECTE EXECUTIU

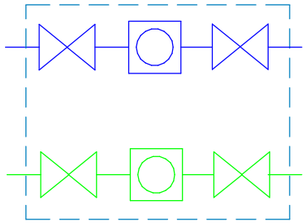
Nº: **DG14.03.18**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B7 - FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

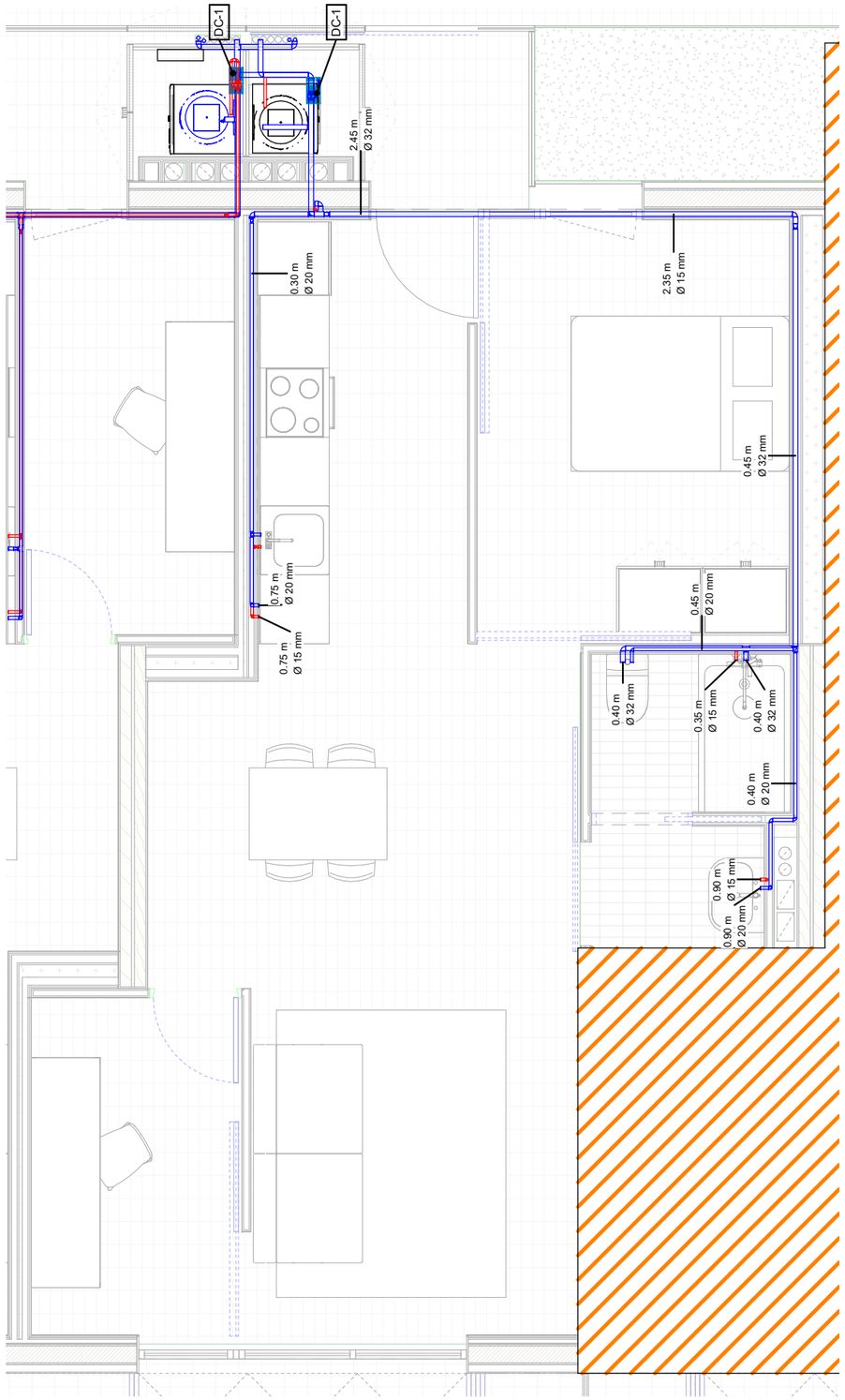
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

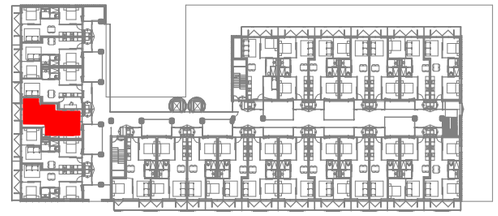
DATA: MAIG 2024

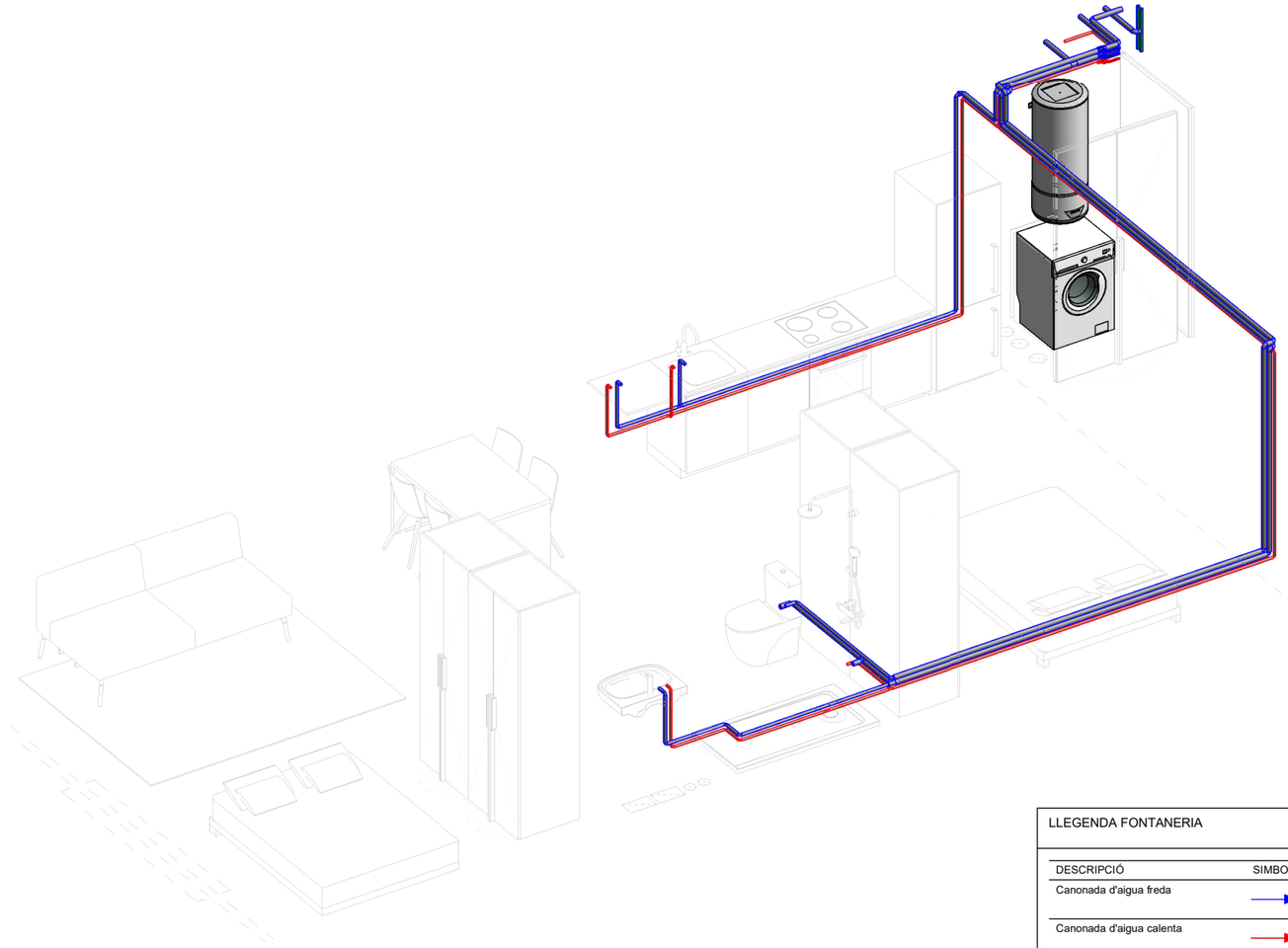
PROJECTE EXECUTIU

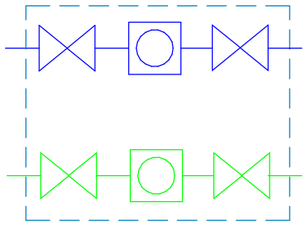
Nº: DG14.03.19

PLÀNOL: TIPOLOGIA B8 - FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

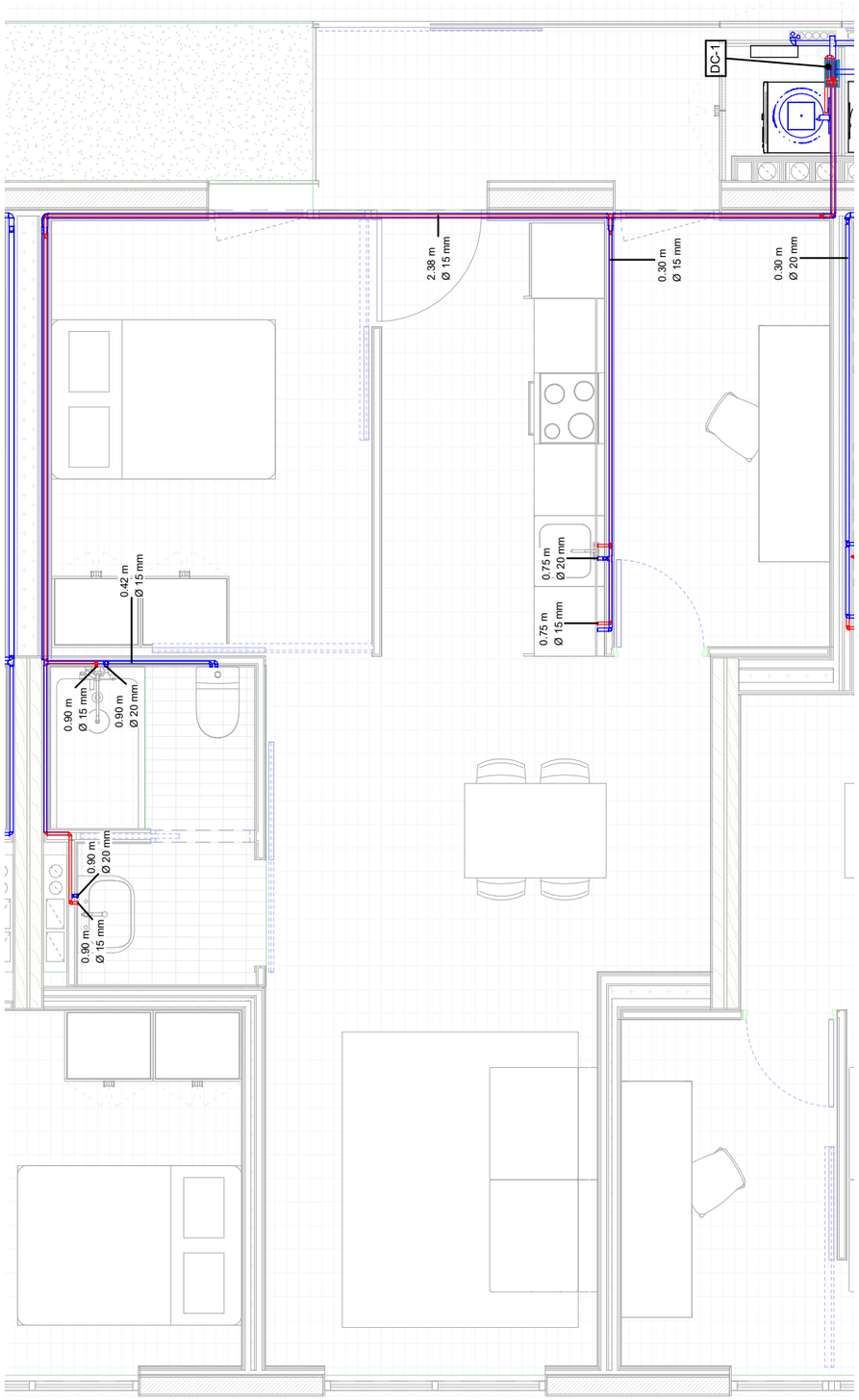
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

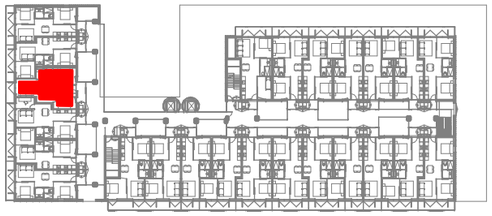
DATA: MAIG 2024

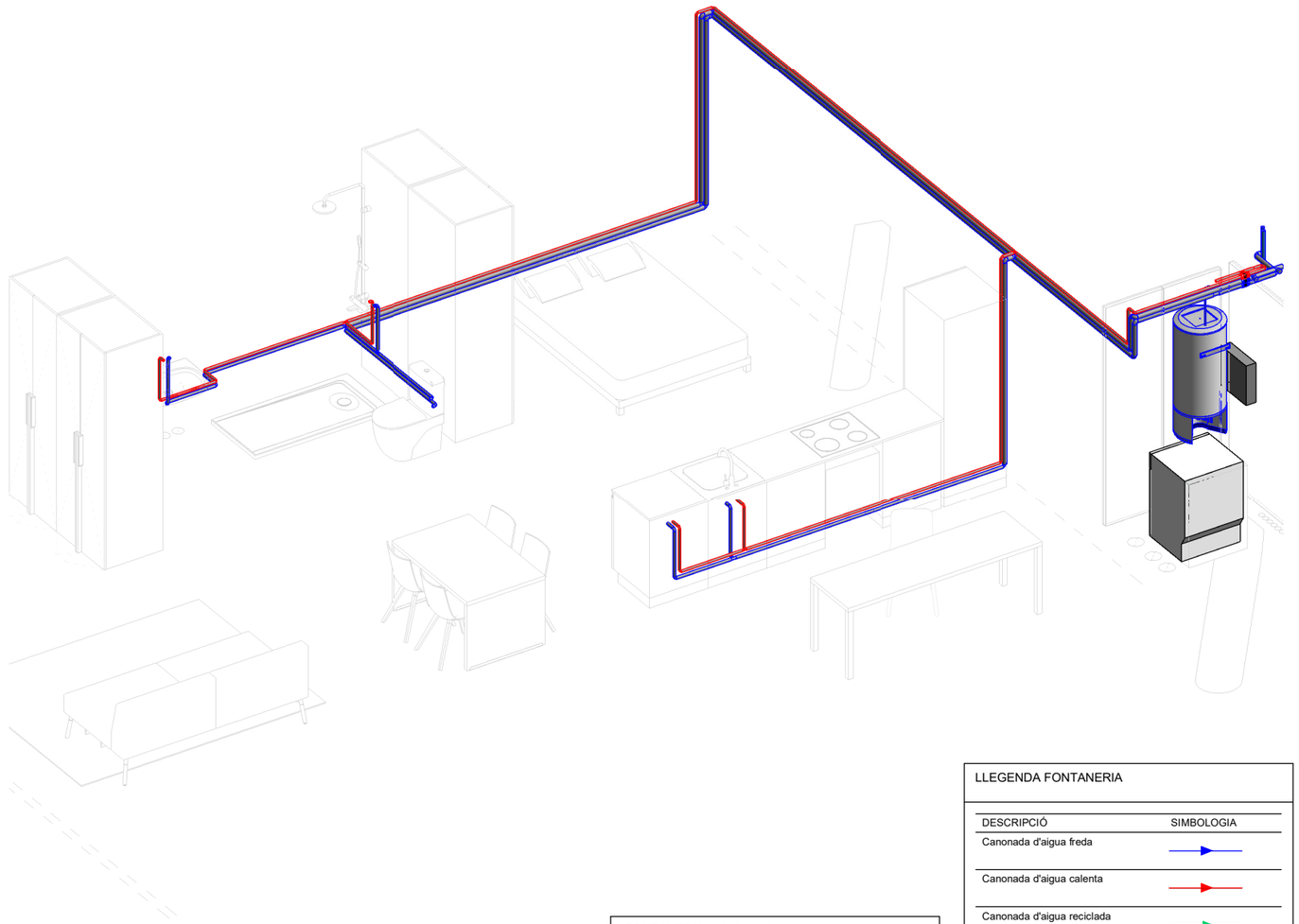
PROJECTE EXECUTIU

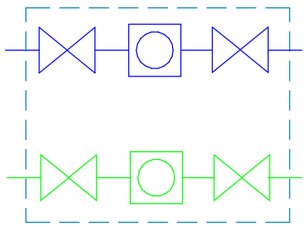
Nº: **DG14.03.20**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B9 - FONTANERIA









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.03.21**

PLÀNOL: TIPOLOGIA C1 - FONTANERIA

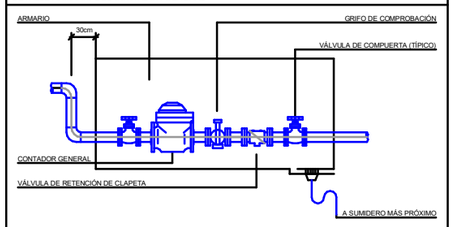
TABLA DE DIÁMETROS MÍNIMOS DE ALIMENTACIÓN DE APARATOS EN PP

ELEMENTOS	CONSUMOS MÍNIMOS AGUA FRIA	CONSUMOS MÍNIMOS AGUA CALIENTE	DIÁMETRO TUBERÍA SEGÚN CTE (mm) [1]	DIÁMETRO MÍNIMO PP [2]
LAVAMANOS	0,05 l/s	0,03 l/s	12	PP20
LAVABO	0,10 l/s	0,065 l/s	12	PP20
BIDE	0,10 l/s	0,065 l/s	12	PP20
DUCHA	0,20 l/s	0,10 l/s	12	PP25
DUCHA PÚBLICA O CON EFECTO LLUVIA	0,30 l/s	0,30 l/s	20	PP32
BAÑERA DE 1.40m O MAS	0,30 l/s	0,20 l/s	20	PP32
BAÑERA DE MENOS DE 1.40m	0,20 l/s	0,15 l/s	20	PP32
INODORO CON CISTERNA	0,10 l/s	-	12	PP20
INODORO CON FLUXOR	1,25 l/s	-	25-40	PP40-PP63
INODORO CON GRIFO TEMPORIZADO	0,15 l/s	-	12	PP20
URINARIO CON CISTERNA	0,04 l/s	-	12	PP20
FREGADERO DOMEST.	0,20 l/s	0,10 l/s	12	PP20
FREGADERO INDUST.	0,30 l/s	0,20 l/s	20	PP32
LAVAVAJILLAS DOMEST.	0,15 l/s	0,10 l/s	12	PP20
LAVAVAJILLAS INDUST.	0,25 l/s	0,20 l/s	20	PP32
LAVADORA DOMEST.	0,20 l/s	0,15 l/s	20	PP32
LAVADORA INDUST.	0,60 l/s	0,40 l/s	25	PP40
LAVADERO	0,20 l/s	0,10 l/s	12	PP25
TOMA DE AGUA	0,15 l/s	0,10 l/s	12	PP25
GRIFO AISLADO	0,20 l/s	-	12	PP25
VERTEDERO	0,20 l/s	-	20	PP32

[1] SE CONSIDERA DIÁMETRO NOMINAL INTERIOR.

[2] EN EL CASO QUE EL DIÁMETRO INTERIOR DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO SEA MENOR QUE EL CITADO POR EL CTE SE SELECCIONARA UN DIÁMETRO MAYOR O IGUAL HASTA CUMPLIRLO.

DETALLE ARMARIO DEL CONTADOR GENERAL



-SE SITUARÁ LO MÁS PRÓXIMO POSIBLE A LA LLAVE DE PASO, EVITANDO, TOTAL O PARCIALMENTE, EL TUBO DE ALIMENTACIÓN. SE ALOJARÁN PREFERENTEMENTE EN ARMARIO.

-DIMENSIONADO DE ARMARIO PARA CONTADOR GENERAL:

DIÁMETRO INTERIOR (mm)	ALTO (cm)	LARGO (cm)	PROFUNDO (cm)
20	50	60	20
30	50	90	30
40	60	130	50
40	60	150	40
60	70	210	70
80	80	220	80
100	90	250	80
150	100	300	80
CONT. CARR-CUBA	45	90	40
CONTADOR FUENTE	40	60	40

-DIMENSIONADO DEL CONTADOR:

INSTALACIÓN			ACOMETIDA	CONTADOR	
CAUDAL NOMINAL(m³/h)			DN	DN	TIPO
0,4	Q	1,6	20	15	ELECTRÓNICO
1,6	Q	4,0	30	20	ELECTRÓNICO
4,0	Q	10,0	40	30	ELECTRÓNICO
10,0	Q	16,0	60	40	ELECTRÓNICO
16,0	Q	25,0	60	50	ELECTRÓNICO
25,0	Q	40,0	80	65	ELECTRÓNICO
30,0	Q	40,0	100	65	ELECTRÓNICO
40,0	Q	63,0	100	80	ELECTRÓNICO
63,0	Q	160,0	150	100	ELECTRÓNICO
160,0	Q	250,0	150	125	MECÁNICO

PRUEBA HIDRÁULICA DE ESTANQUEIDAD

TODAS LAS TUBERÍAS DE AGUA, TIENEN QUE ESTAR HIDRAULICAMENTE PROBADAS, DE ACUERDO CON LAS REGLAS TÉCNICAS PARA INSTALACIONES DE AGUA POTABLE DIN 1988 EN LAS CUALES LA PRUEBA DE ESTANQUIDAD DEBE REALIZARSE A 1'5 VECES LA PRESIÓN DE SERVICIO.

LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DEBE REALIZARSE EN SUS TRES VARIANTES: PRUEBA INICIAL, PRUEBA PRINCIPAL Y PRUEBA FINAL.

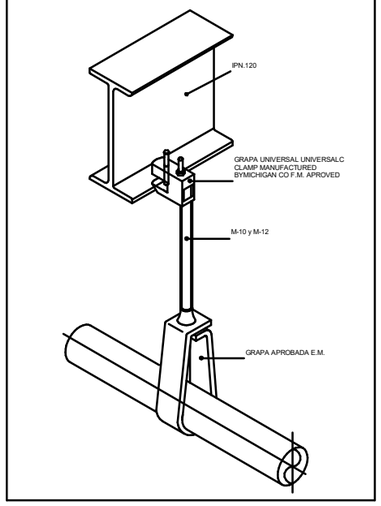
PARA LA PRUEBA INICIAL SE HA DE CONSEGUIR UNA PRESIÓN EQUIVALENTE A 1'5 VECES LA PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA. ESTA PRESIÓN DE PRUEBA SE DEBE MANTENER DOS VECES EN EL ESPACIO DE 30 MINUTOS Y CON UN INTERVALO DE 10 MINUTOS. DESPUÉS DE ESTOS 30 MINUTOS DE PRUEBA, LA PRESIÓN NO DEBE DESCENDER EN MÁS DE 0'6 BARES Y NO DEBEN APARECER FISURAS.

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA PRUEBA INICIAL SE HA DE EFECTUAR LA PRUEBA PRINCIPAL. LA DURACIÓN DE LA PRUEBA ES DE 2 HORAS, DURANT ESTE TIEMPO, LA PRESIÓN OBTENIDA EN LA PRUEBA INICIAL NO DEBE DESCENDER EN MÁS DE 0'2 BARES.

LA PRUEBA FINAL, AL REALIZARLA SE HA DE MANTENER UNA PRESIÓN DE 10 Y 1 BARES ALTERNATIVAMENTE EN PERÍODOS DE AL MENOS 5 MINUTOS.

SOPORTE RAMALES EN TECHO

SIN ESCALA



DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE INSTALACIONES EN CRUCES Y PARALELISMOS

INSTALACIONES	FONTANERÍA AGUA CALIENTE		ELECTRICIDAD		GAS	
	PARALELISMO (cm)	CRUCE (cm)	PARALELISMO (cm)	CRUCE (cm)	PARALELISMO (cm)	CRUCE (cm)
FONTANERÍA [1]	4	4	30	---	3	3
GAS [2]	3	3	3	3	3	3
ELECTRICIDAD [3]	20	100	---	---	20	100

[1] SEGUN CTE HS 4
[2] SEGUN NORMATIVA UNE 60670 - 4:2005
[3] SEGUN REBT 2002

NOTA
LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA TIENEN QUE IR SIEMPRE POR DEBAJO DEL AGUA CALIENTE, EN CASO DE IR UNA ENCIMA DE LA OTRA.
LAS TUBERÍAS DE AGUA TIENEN QUE IR SIEMPRE POR DEBAJO DE CUALQUIER CANALIZACIÓN O ELEMENTO QUE CONTENGA DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS.

TABLA DE ESPESORES MINIMOS DE AISLAMIENTO TERMICO PARA FLUIDOS CALIENTES. SEGUN RITE 1.2.4.2.1

DIAMETRO EXTERIOR (mm)					TEMPERATURA MAXIMA DEL FLUIDO (ºC)		
					40...60	> 60...100	> 100...180
	D	≤	35		30	30	35
35	< D	≤	60		35	35	45
60	< D	≤	90		35	35	45
90	< D	≤	140		35	45	55
140	< D				40	45	55

NOTA:
CUANDO LAS TUBERIAS ESTEN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GRUESO INDICADO SERA INCREMENTADO, COMO MINIMO, EN 10 mm.

AISLAMIENTO TÉRMICO EN TUBOS DE AGUA FRÍA

LAS INSTALACIONES DE AGUA POTABLE (FRÍA) HAN DE SER PROTEGIDAS CONTRA LA FORMACIÓN DE HIELO Y CONDENSACIÓN.

LOS VALORES ORIENTATIVOS DEL ESPESOR MÍNIMO DEL AISLAMIENTO PUEDEN TOMARSE DE LA SIGUIENTE TABLA.

EL ESPESOR DEL AISLAMIENTO INDICADO ES APLICABLE A TODOS LOS MATERIALES Y TAMBIÉN PARA TUBERÍAS DE POLIPROPILENO.

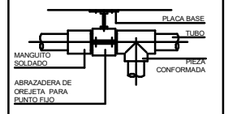
LAS TUBERÍAS EMPOTRADAS EN LA PARED NO SE AISLARÁN.

VALORES ORIENTATIVOS DE ESPESOR MÍNIMO DEL AISLAMIENTO, PARA AISLAR INSTALACIONES DE AGUA POTABLE (FRÍA)

TIPO DE INSTALACIÓN	ESPESOR DEL AISLAMIENTO SIENDO l =0'040W/mK*
TUBERÍA VISTA, EN UN ESPACIO NO CALEFACTADO (P. EJ. SÓTANO)	4mm
TUBERÍA VISTA, EN UN ESPACIO CALEFACTADO	9mm
TUBERÍA EN CONDUCTOS, SIN TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE PRÓXIMAS	4mm
TUBERÍA VISTA, JUNTO A TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE	13mm
TUBERÍA EN ROZAS LÍNEA ASCENDENTE	4mm
TUBERÍA EN ROZAS JUNTO A TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE	13mm
TUBERÍA EN PAVIMENTOS DE HORMIGÓN	4mm

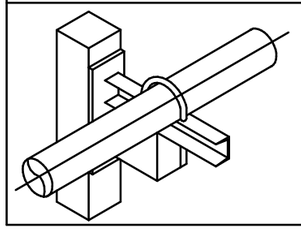
*) PARA OTROS COEFICIENTES DE CONDUCTIVIDAD SE DEBE CALCULAR EL ESPESOR CORRESPONDIENTE DEL AISLAMIENTO, TOMÁNDOSE COMO REFERENCIA UN DIÁMETRO DE D=20mm.

ESTABLECIMIENTO DE UN PUNTO FIJO (PF)

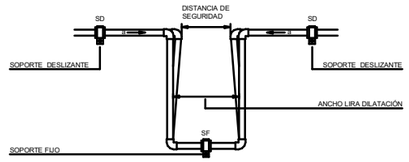


SOPORTE TIPICO TUBERIA HORIZONTAL

SIN ESCALA



DETALLE LIRA DE DILATACIÓN



E: S/E

TABLA DE CONVERSIÓN

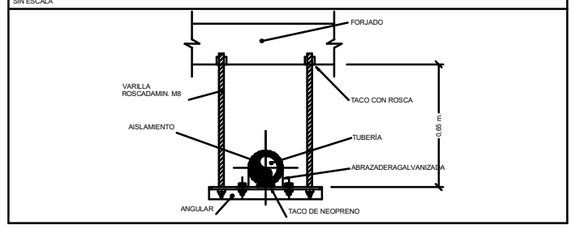
ELEMENTOS	CONSUMO MÍNIMO	TUBO DE COBRE DIÁMETRO MÍNIMO APARATO
BAÑERA	0,20 l/s	16x18
DUCHA WC.	0,15 l/s	16x18
WC.	0,10 l/s	13x15
FLUXORES	2,00 l/s	25x28
LAVABO	0,10 l/s	13x15
BIDET	0,10 l/s	13x15
FREGADERO	0,15 l/s	13x15
LAVADERO	0,15 l/s	13x15
URINARIO	0,10 l/s	13x15
LAVADORA	0,20 l/s	16x18
LAVABAJILLAS	0,20 l/s	16x18
VERTEDERO	0,15 l/s	13x15
		EN mm.

ESQUEMA DE SOPORTE EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PP



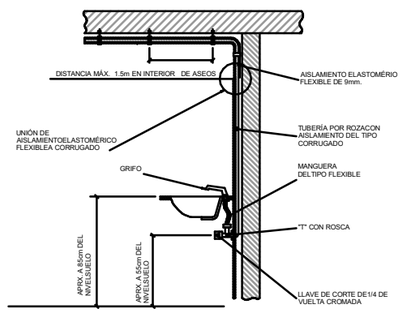
DETALLE SOPORTE TUBERÍA

SIN ESCALA



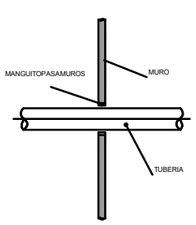
DETALLE CONEXIÓN TUBERÍA A LAVABO

SIN ESCALA



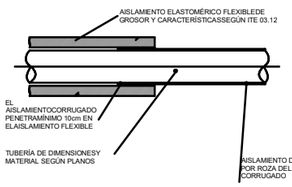
DETALLE PASAMUROS DE TUBERIAS

SIN ESACLA



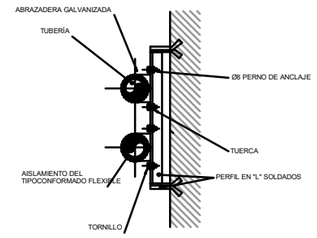
DETALLE AISLAMIENTO TUBERIAS S/E

SIN ESCALA



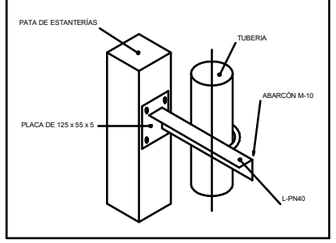
DETALLE SOPORTERIA TUBERIAS

SIN ESCALA

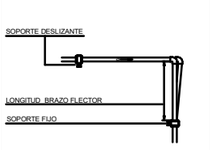


SOPORTE TIPICO TUBERIA VERTICAL

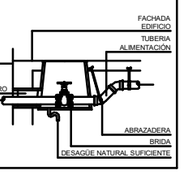
SIN ESCALA



DETALLE BRAZO DE FLEXIÓN



DETALLE LLAVE GENERAL



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS, Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

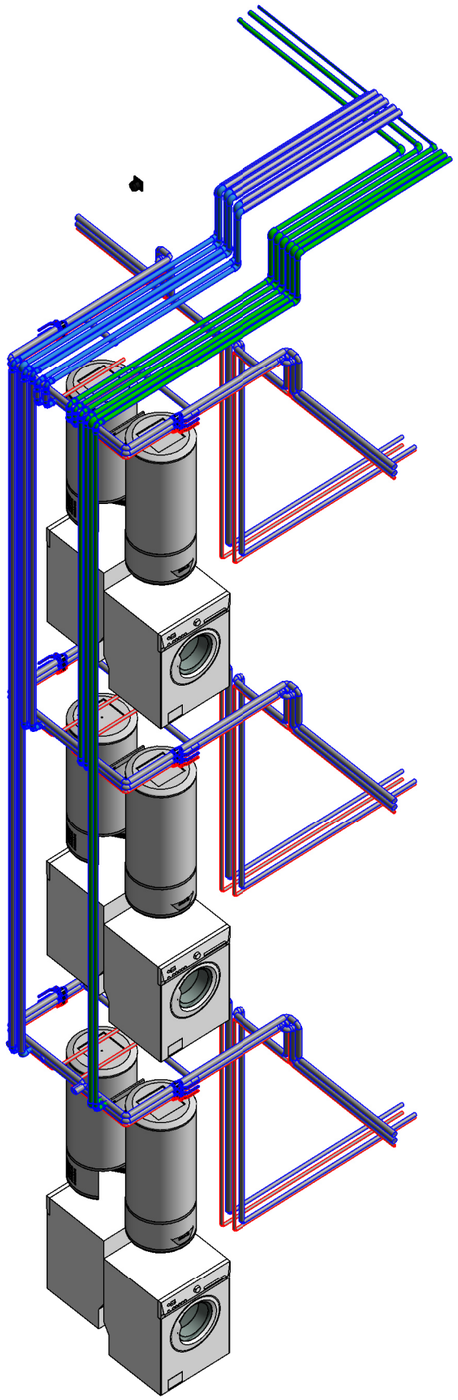
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

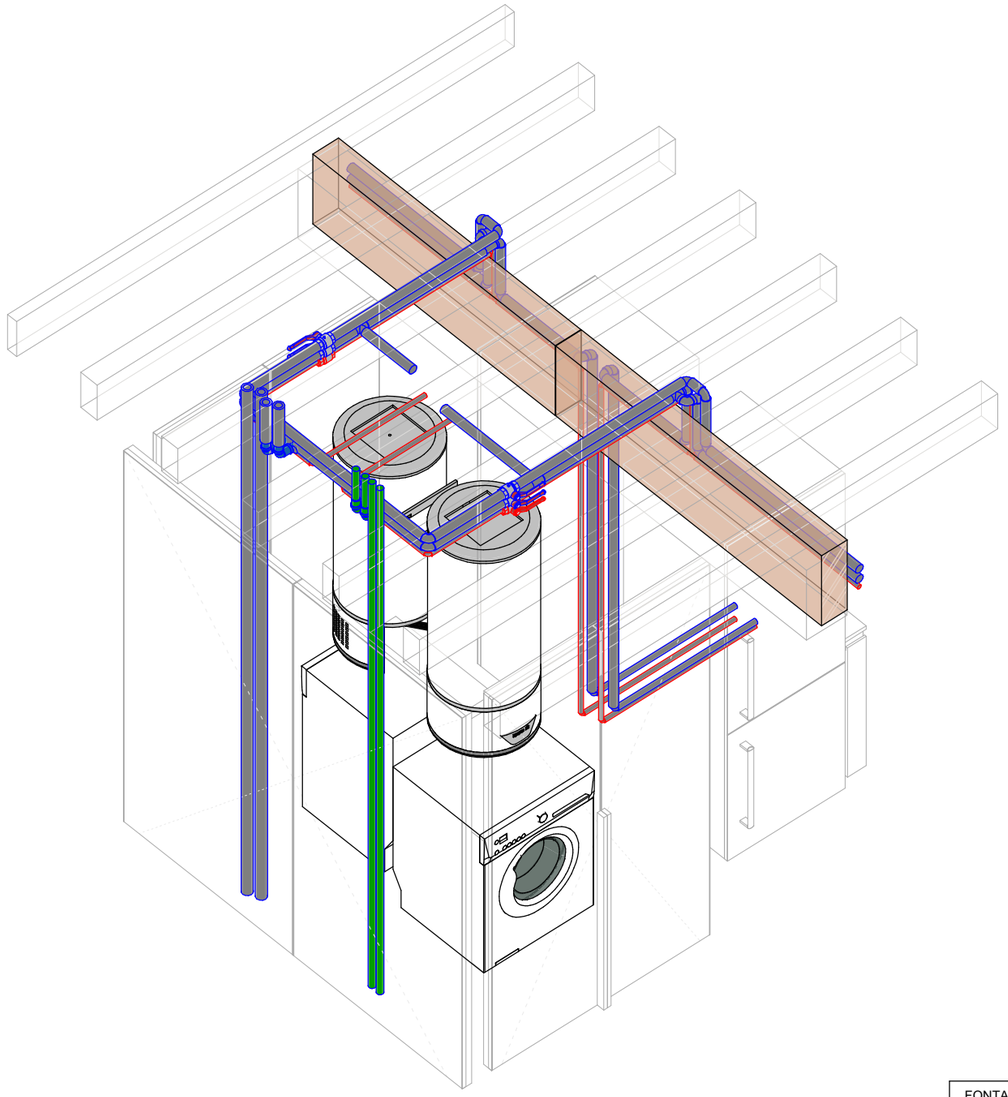
DATA: MAIG 2024

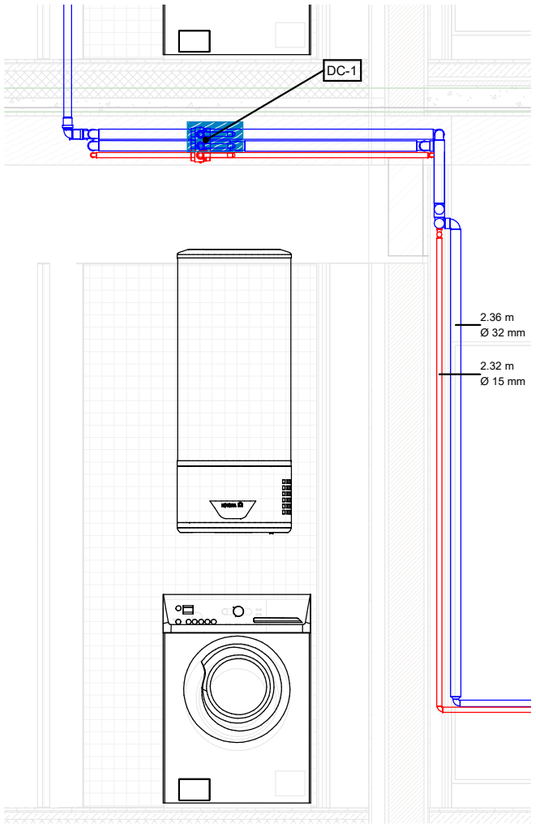
PROJECTE EXECUTIU

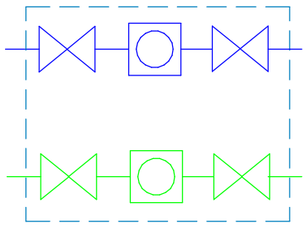
Nº: **DG14.03.22**

PLÀNOL: DETALLS GENERALS









DC-1:Detall contadors per al monitoratge del consum d'aigua en temps real

FONTANERIA: cabals de l'aixeteria

Artefactes	Cabals
Vàters de doble descàrrega	4,5/3 litres/descarrega
Aixetes lavabo	5 litres/min
Dutxes	8 litres/min
Aixetes de cuina	5 litres/min
Rentavaixelles	8,5 litres/cicle
Rentadores	8700 litres /any

Note: Existeix una doble xarxa d'escomesa per aigua potable i aigua reciclada connectades a la xarxa municipal correspondentment. Per l'anterior, no es preveu una recuperació d'aigües pluvials, perquè existeix la recuperació d'aigües del municipi.

LLEGENDA FONTANERIA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada d'aigua freda	
Canonada d'aigua calenta	
Canonada d'aigua reciclada	
Vàlvula de tall	
Punt de consum	
Acumulador eléctric	
Comptador consum	

Notes:
- Les canonades d'aigua aniràn pel tradossat de les parets.
- Les vàlvules de tall aniràn col·locades en llocs accessibles.
- L'inodor s'alimentarà amb aigua reciclada.
- Es preveuen tomes d'igua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.
- Les canonades d'aigua aniran per sota de les canalitzacions elèctriques o de telecomunicacions amb una distància de 20 cm.

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

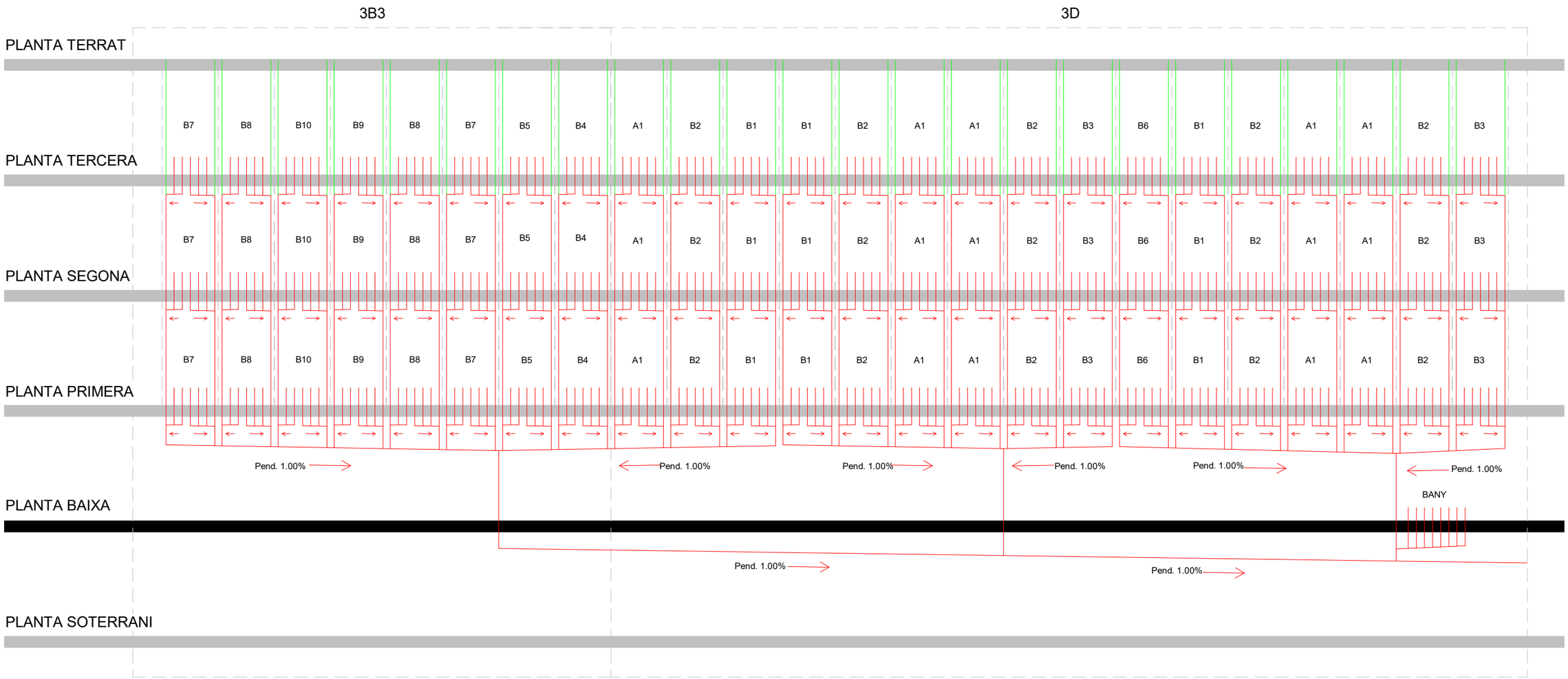
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: DG14.03.23

PLÀNOL: DETALLS TIPUS



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

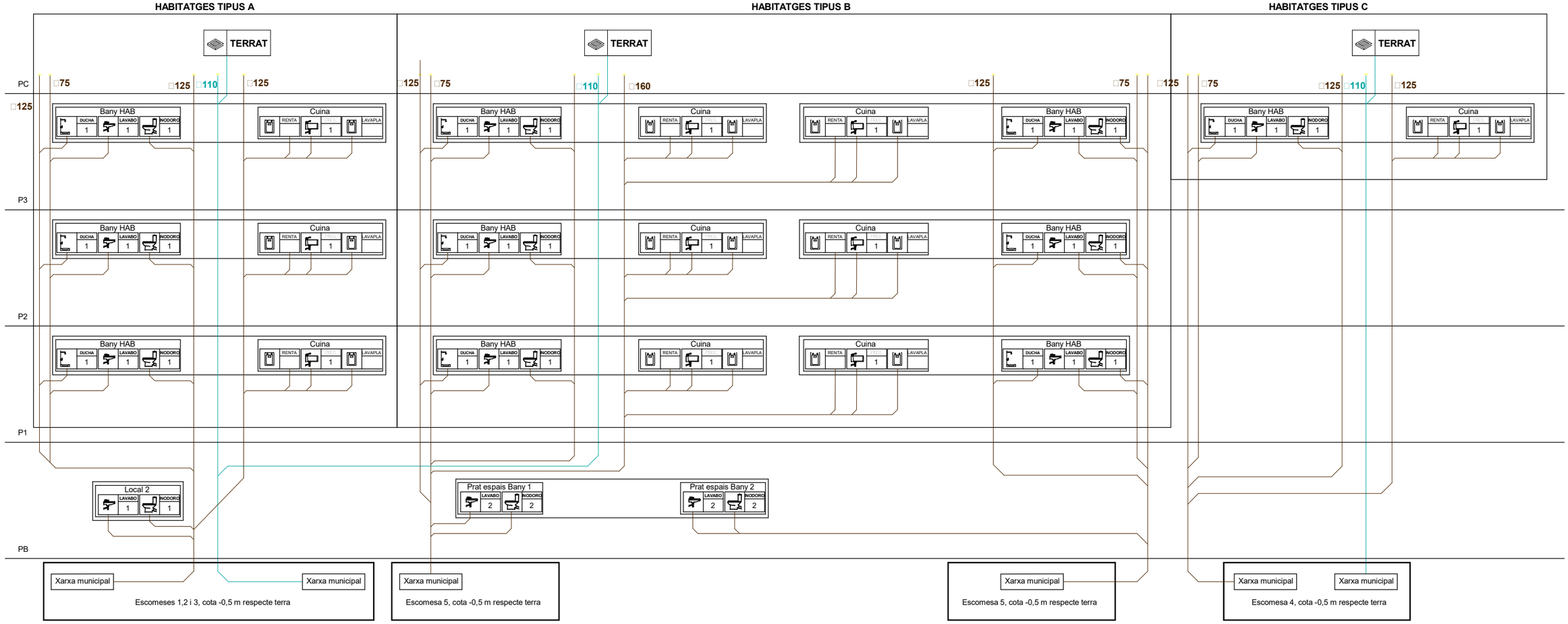
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

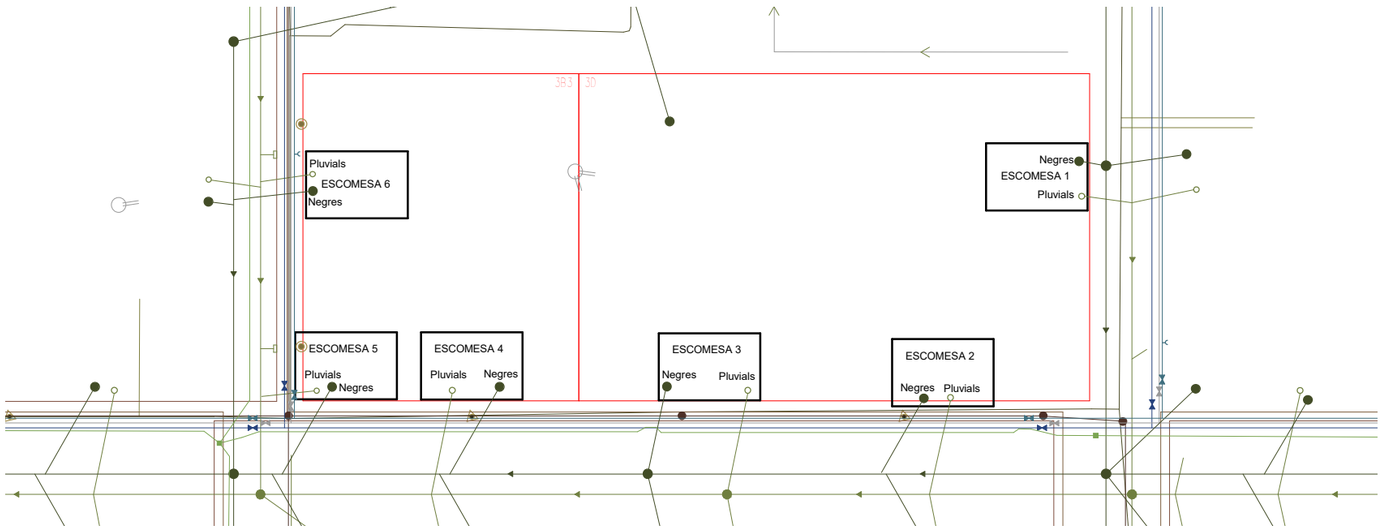
ESCALA
DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.04.01

PLÀNOL
ESQUEMA VERTICAL - RESIDUALS I PLUVIALS





LLEGENDA ESQUEMA VERTICAL SANEJAMENT	
Element	Descripció
	Canonada aigües negres
	Canonada pluvials
	Denominació baixant pluvials
	Protecció pluja de la ventil·lació primària
	Denominació baixant aigües negres

NOTES SANEJANENT

NOTA: Conforme la documentació existent, en les dues parcel·les on es realitzarà l'obra hi a 6 escomeses d'aigües negres i sis escomeses de pluvials. Sent aquets els punts on es realitzarà la connexió. La cota d'aquets punts existentens és de 0,5 m per sota del nivell del terreny.
Al realitzar l'excavació de l'aparcament i els fonaments de l'edifici es confirmarà, doncs segons el plànol de serveis existents totes aquestes escomeses estan dins de la zona a excavar.

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.02**

PLÀNOL: ESQUEMA DE SANEAMIENTO



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

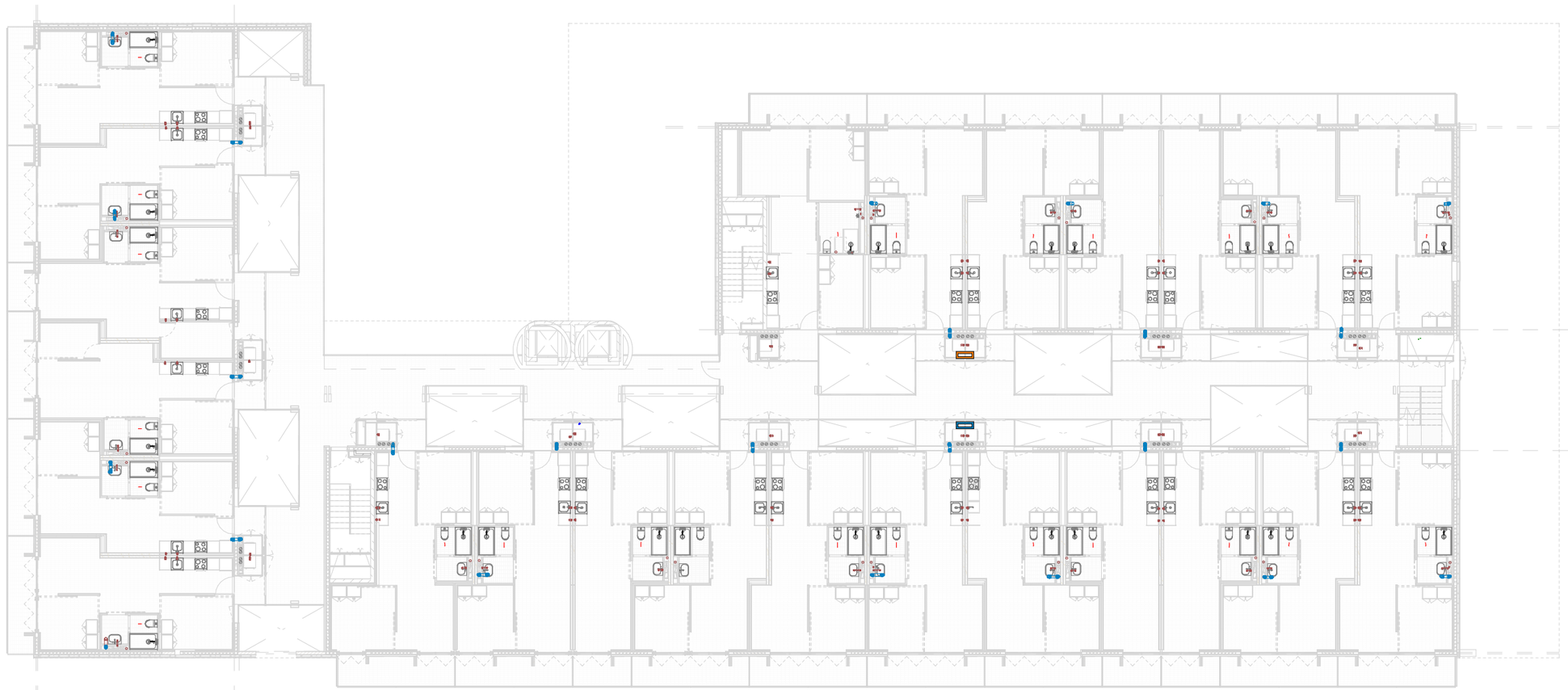
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.03**

PLÀNOL: PLANTA TERRAT - RESIDUALS I PLUVIALS



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

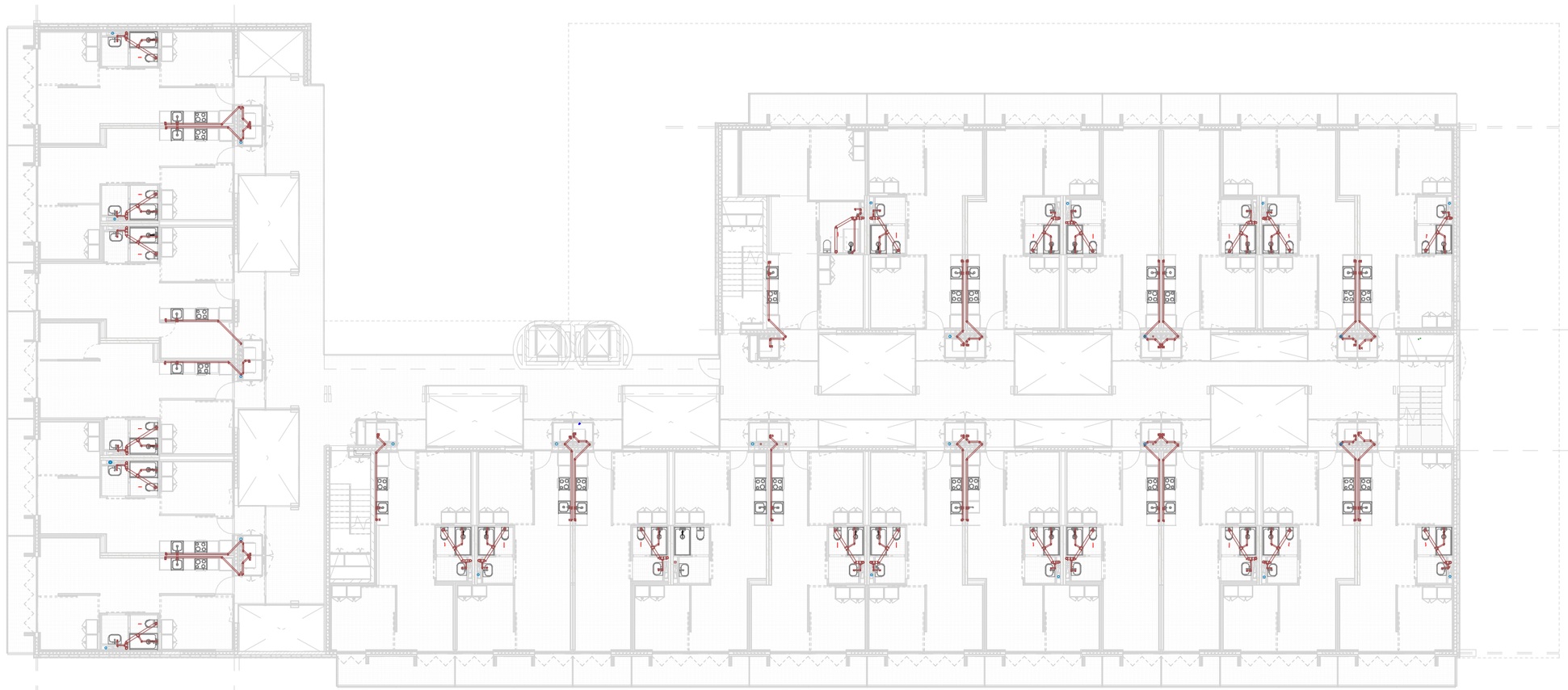
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.04.04

PLÀNOL

PLANTA TERCERA - RESIDUALS I PLUVIALS



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

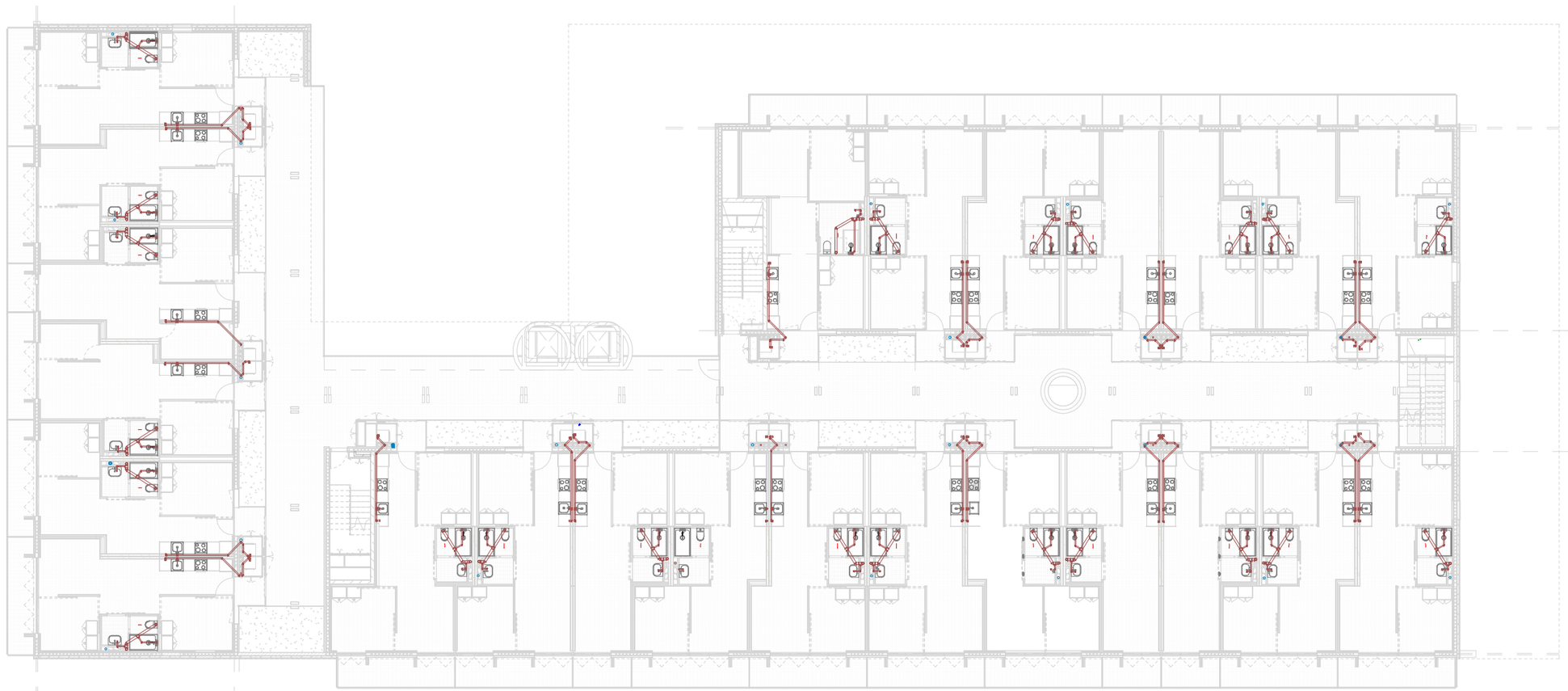
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.04.05

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - RESIDUALS I PLUVIALS



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

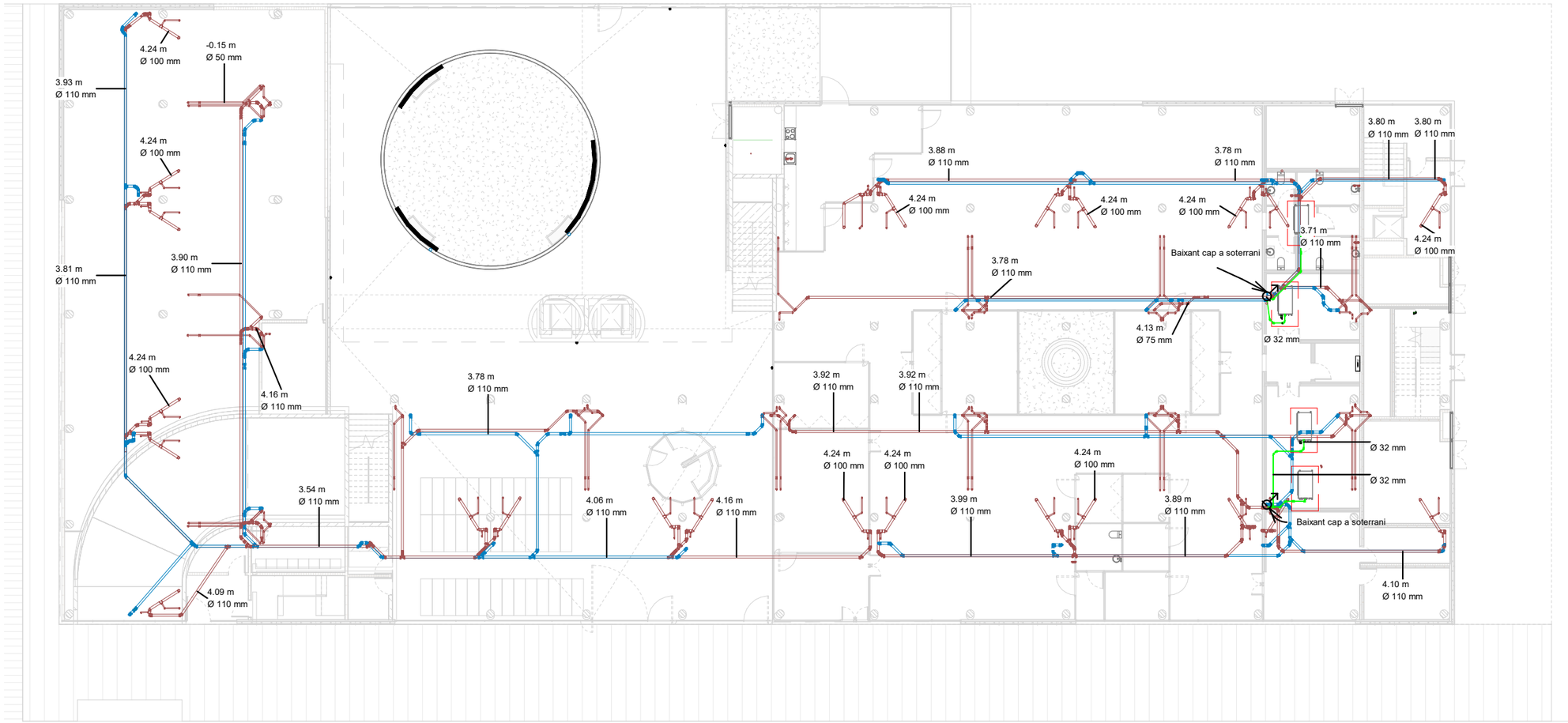
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.04.06

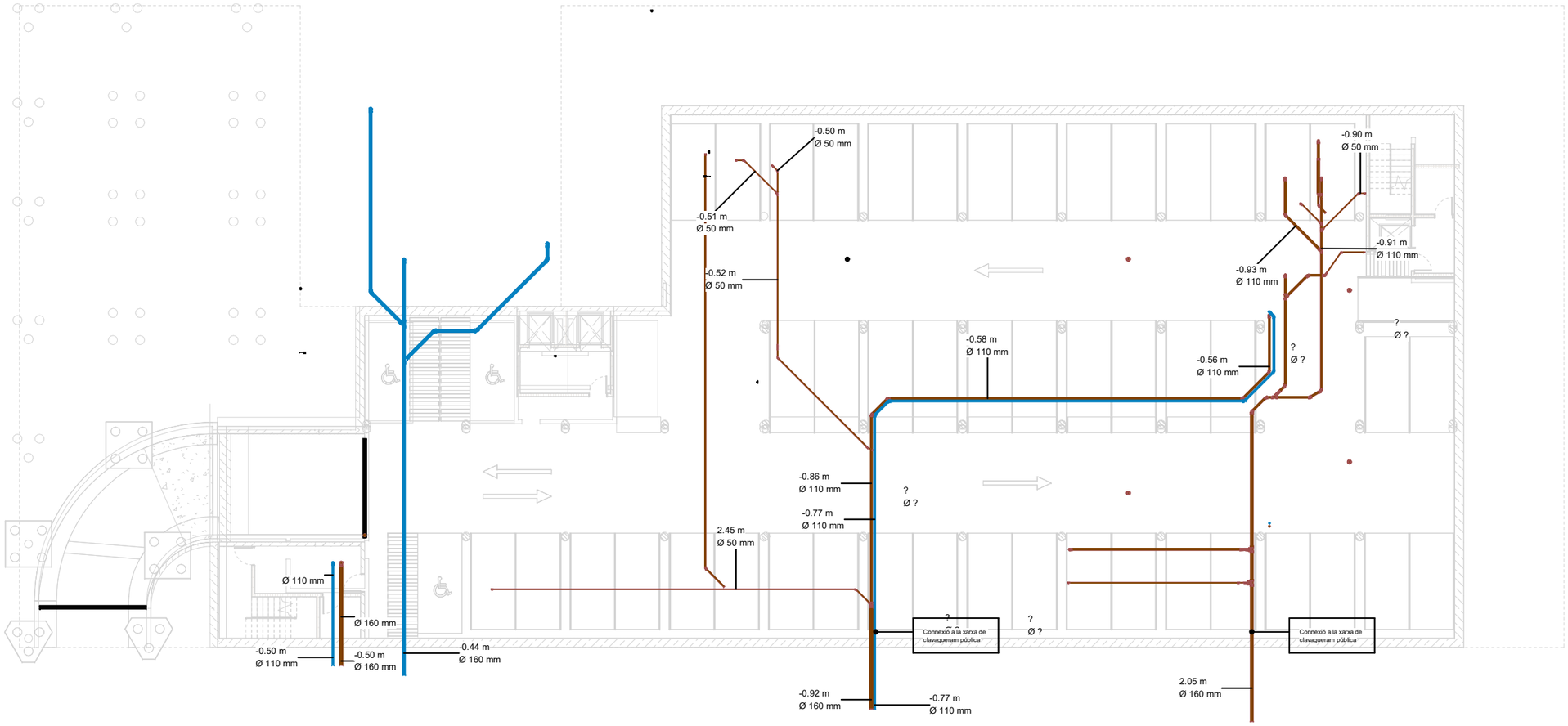
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA - RESIDUALS I PLUVIALS



LLEGENDA DE SANEJAMENT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG14.04.08**	PLANTA BAIXA - RESIDUALS I PLUVIALS



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

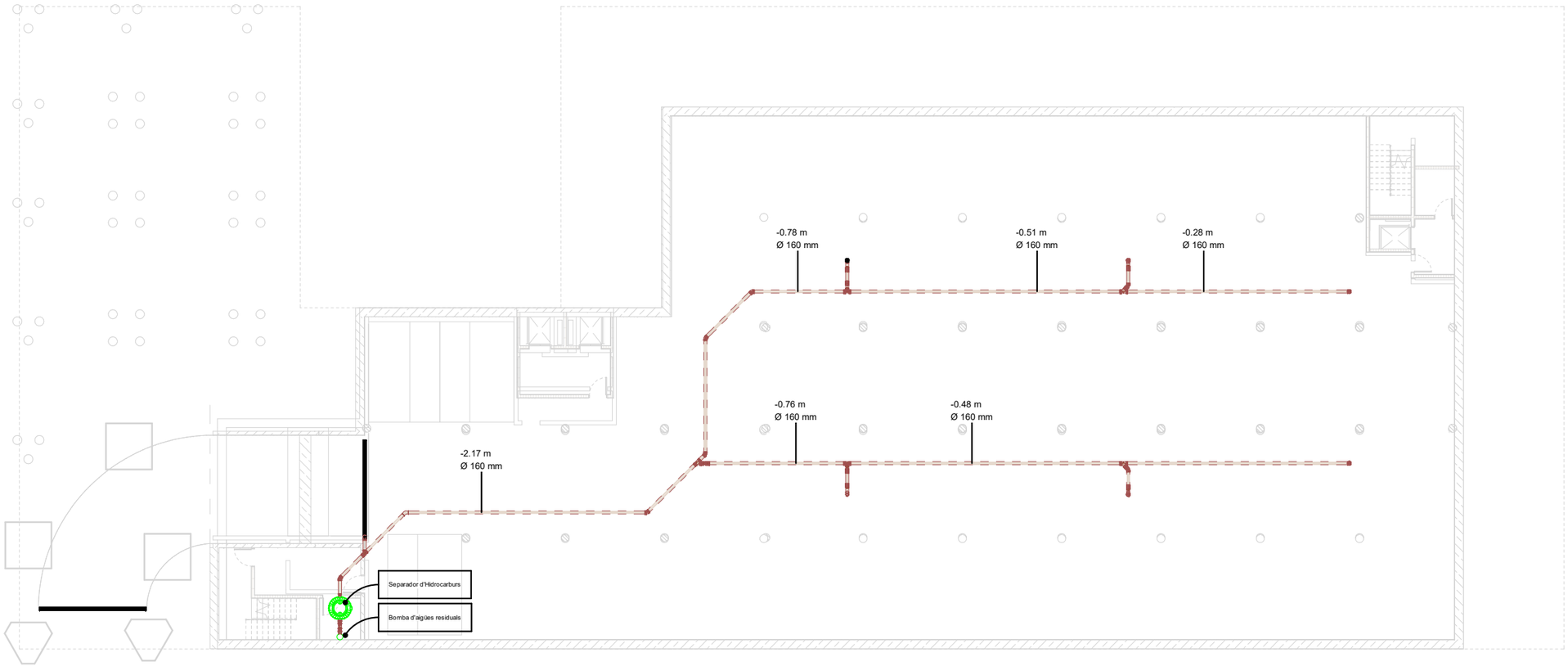
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.09**

PLÀNOL: PLANTA SOTERRANI - RESIDUALS I PLUVIALS



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.04.10

PLÀNOL
BASE FONAMENTACIÓ - RESIDUALS I PLUVIAL

PLANTA SEGONA

Habitatge tipus

Cuina

Bany

Rentadora

Rentaplats

Aigüera

Dutxa

Inodor

Pica

Ø110

Ø110

Ø 40

Ø 40

Ø 40

Ø 40

Ø 110

Ø 40

PLANTA PRIMERA

Pend. 1.00%

Pend. 1.00%

Pend. 1.00%

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

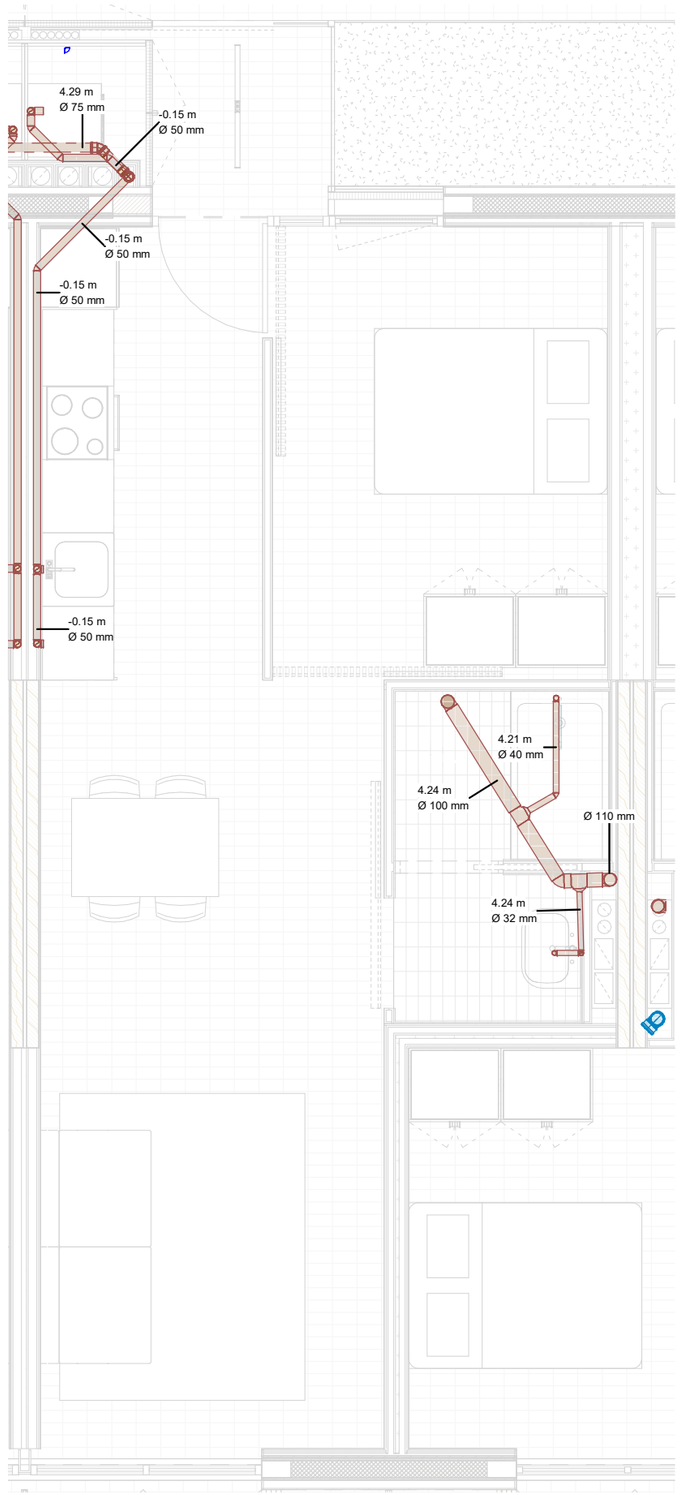
ESCALA: DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E

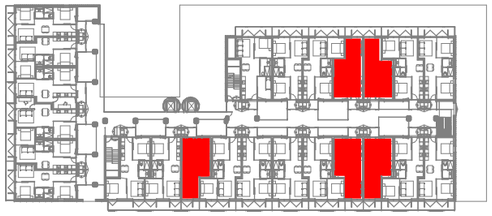
DATA: MAIG 2024

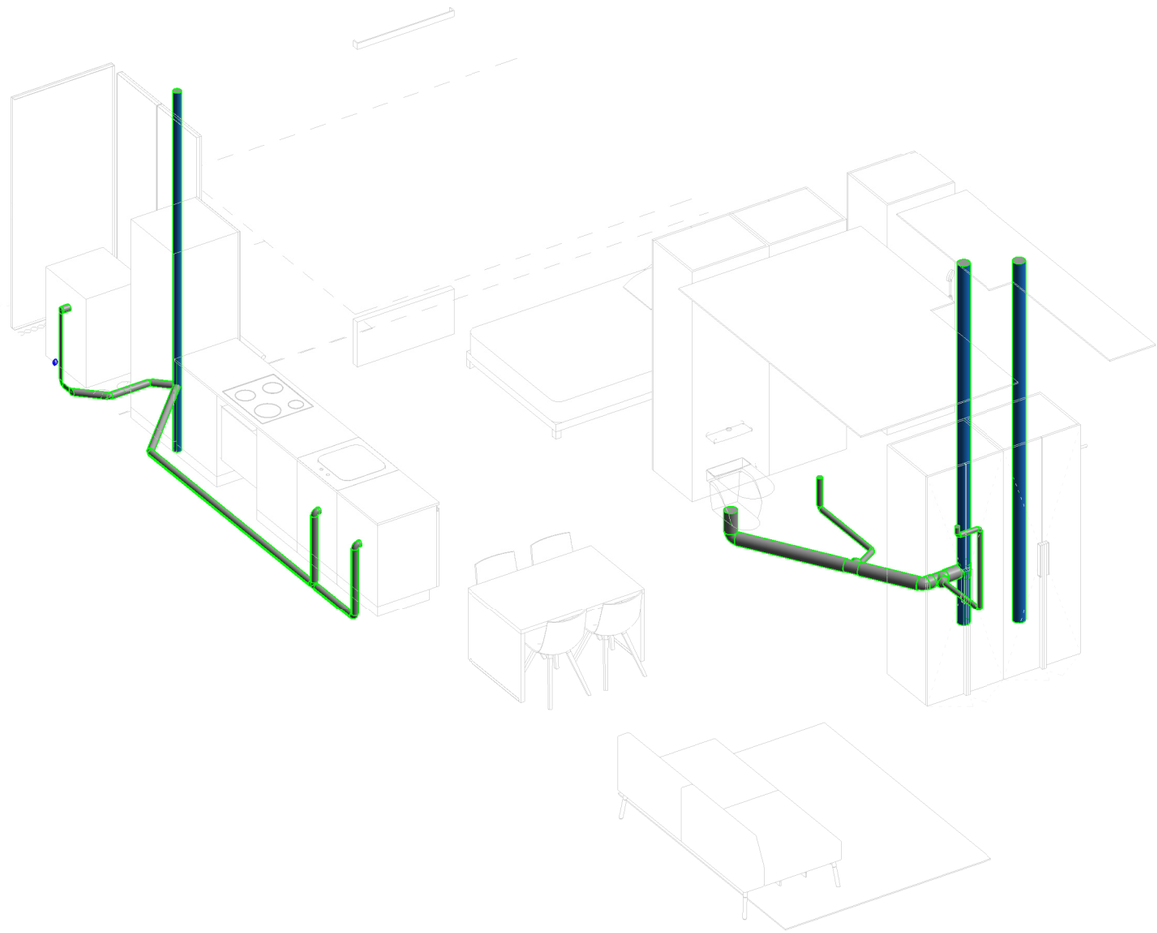
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.11**

PLÀNOL: ESQUEMA VERTICAL TIPO - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS ,
EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

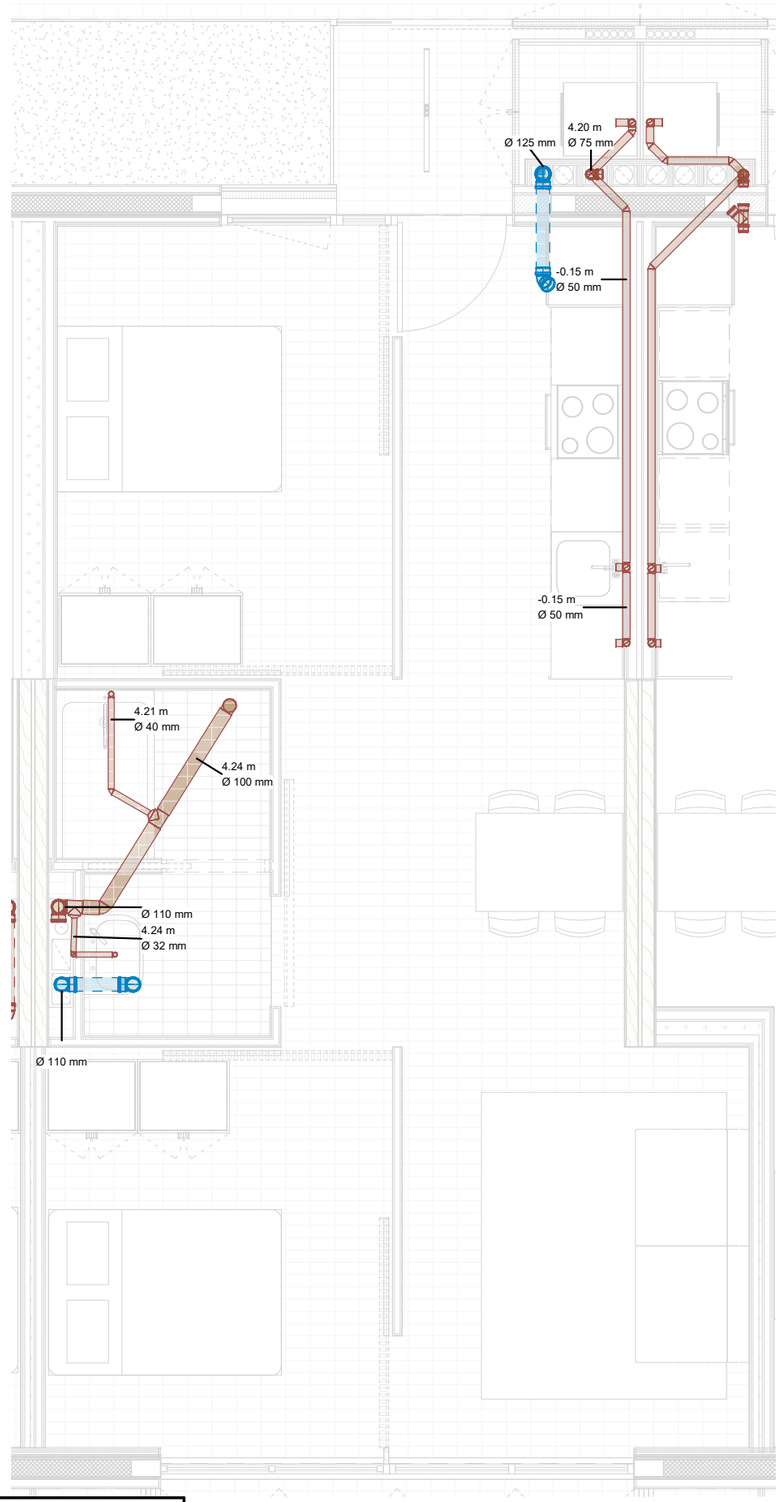
PROJECTE EXECUTIU

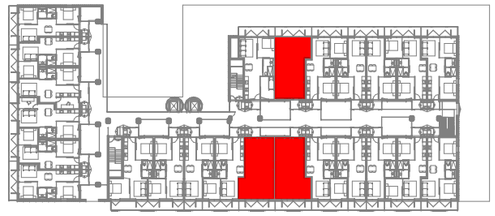
Nº

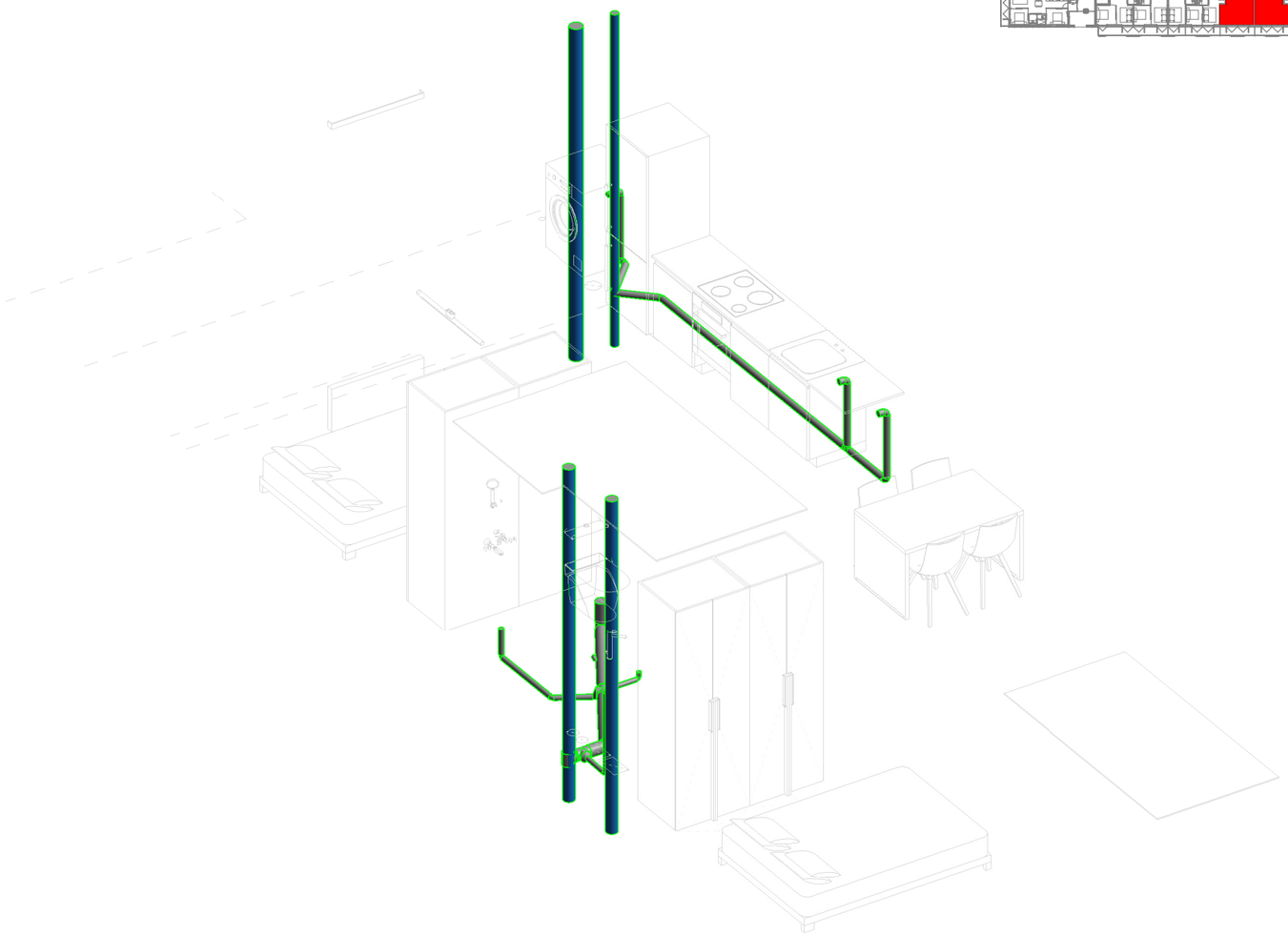
DG14.04.12

PLÀNOL

TIPOLOGIA A1 - RESIDUALS I PLUVIALS







LLEGENDA DE SANEJAMENT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

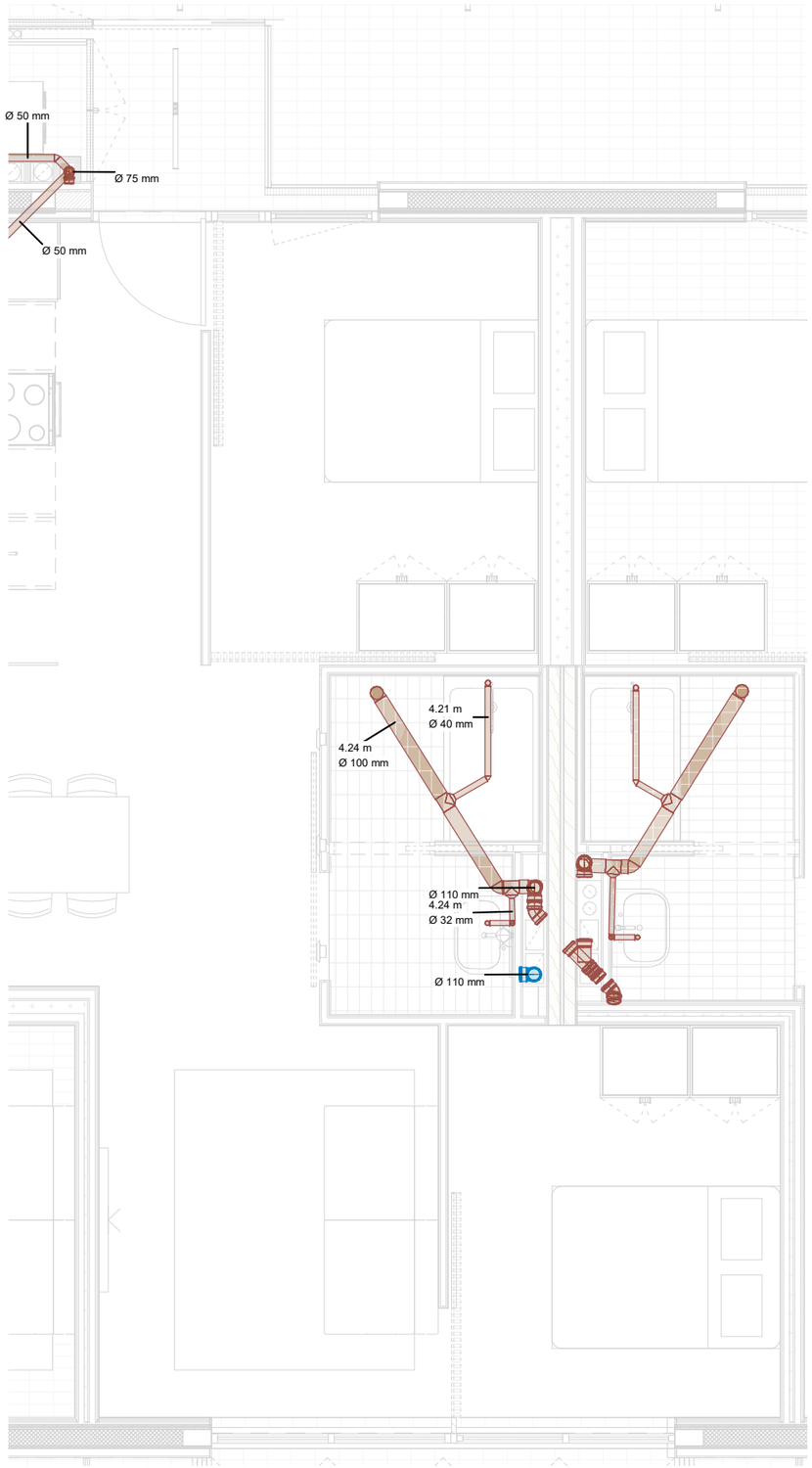
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

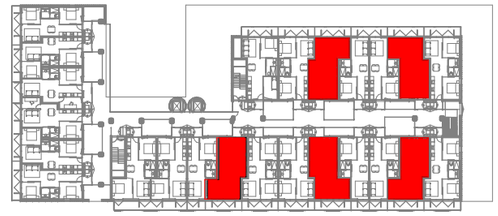
DATA: MAIG 2024

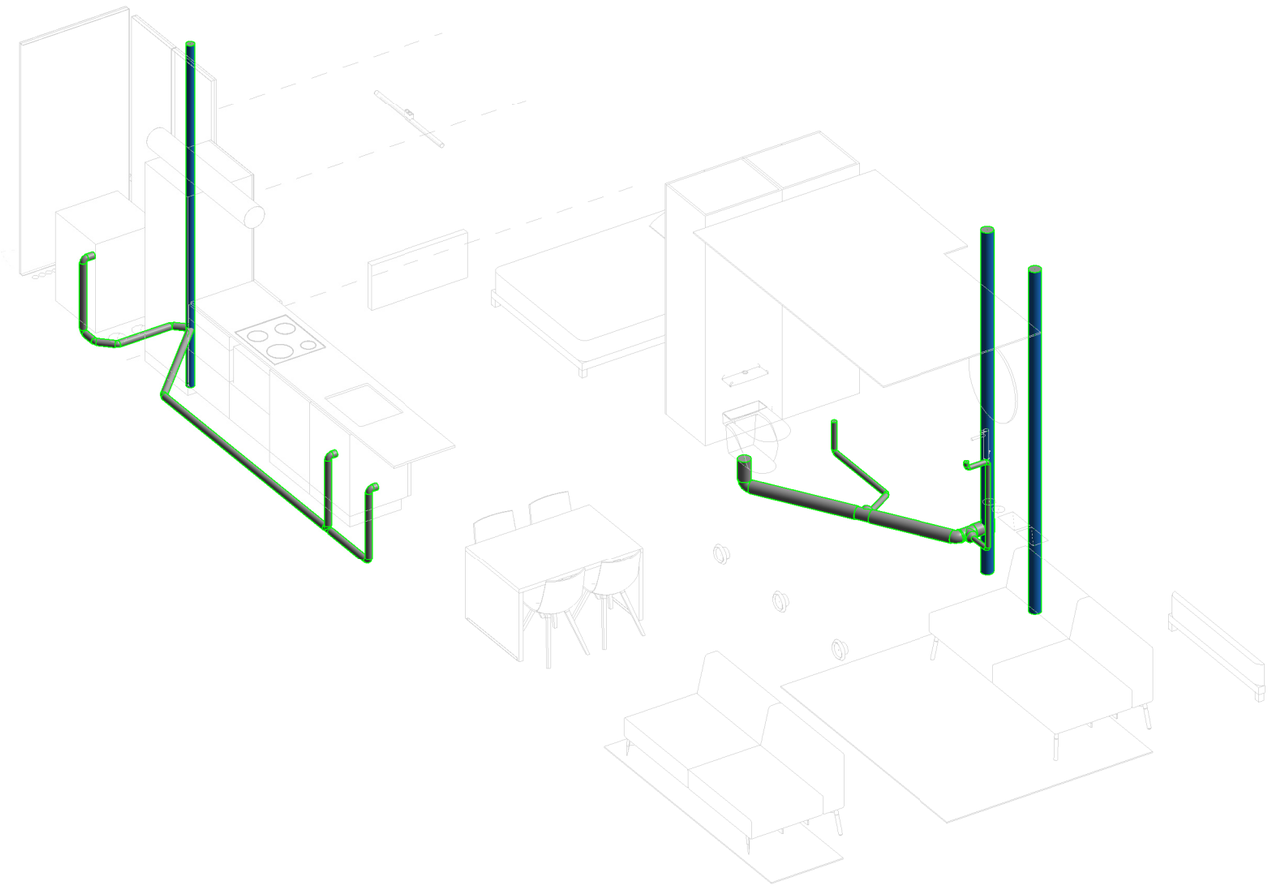
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.13**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B1 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

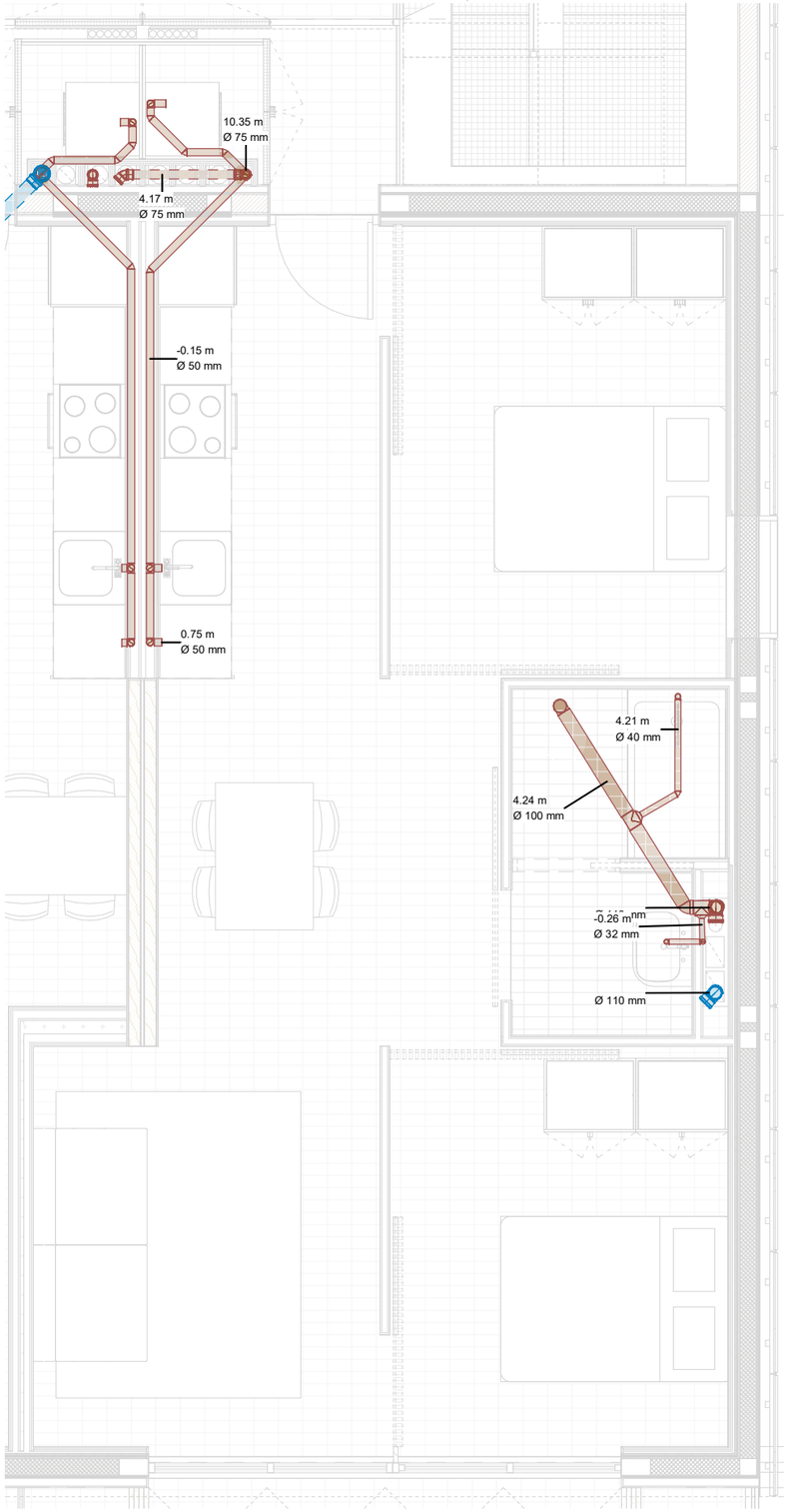
PROJECTE EXECUTIU

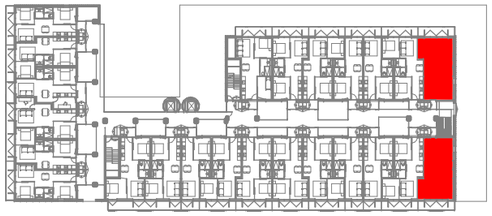
Nº

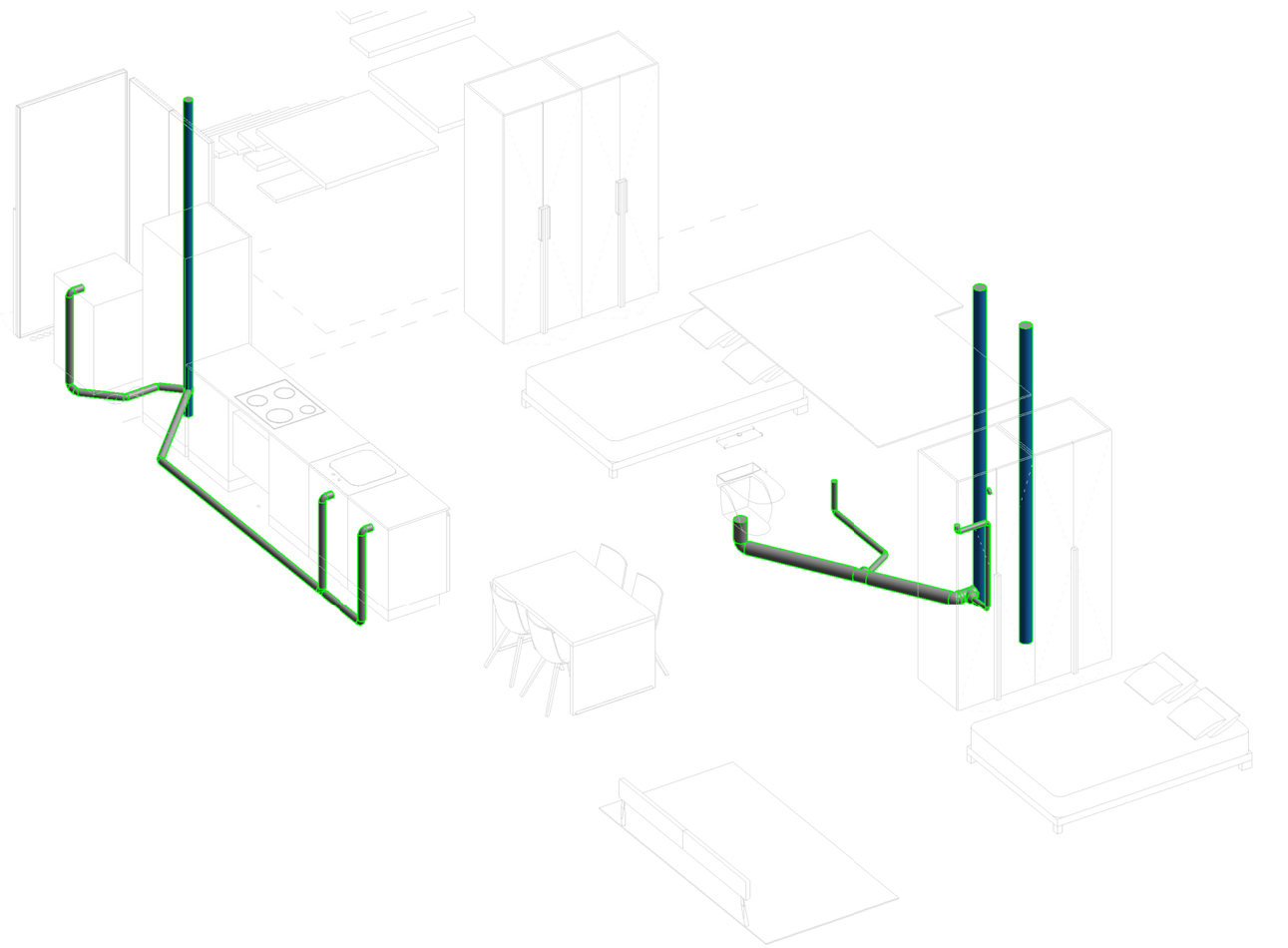
DG14.04.14

PLÀNOL

TIPOLOGIA B2 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

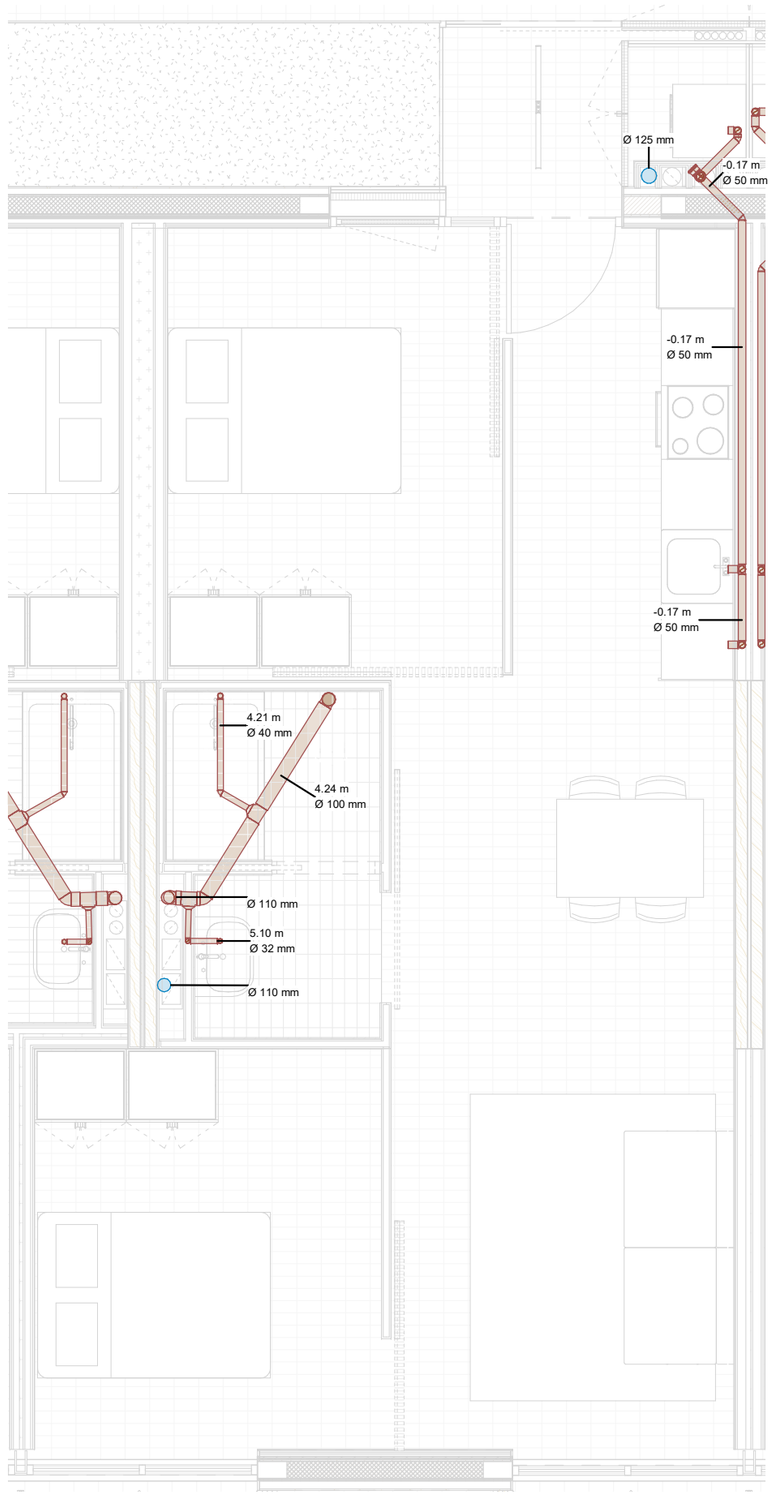
PROJECTE EXECUTIU

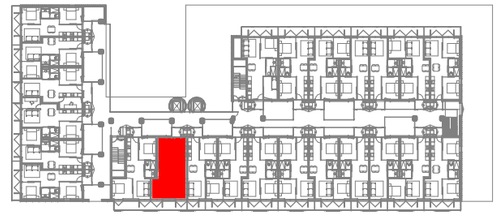
Nº

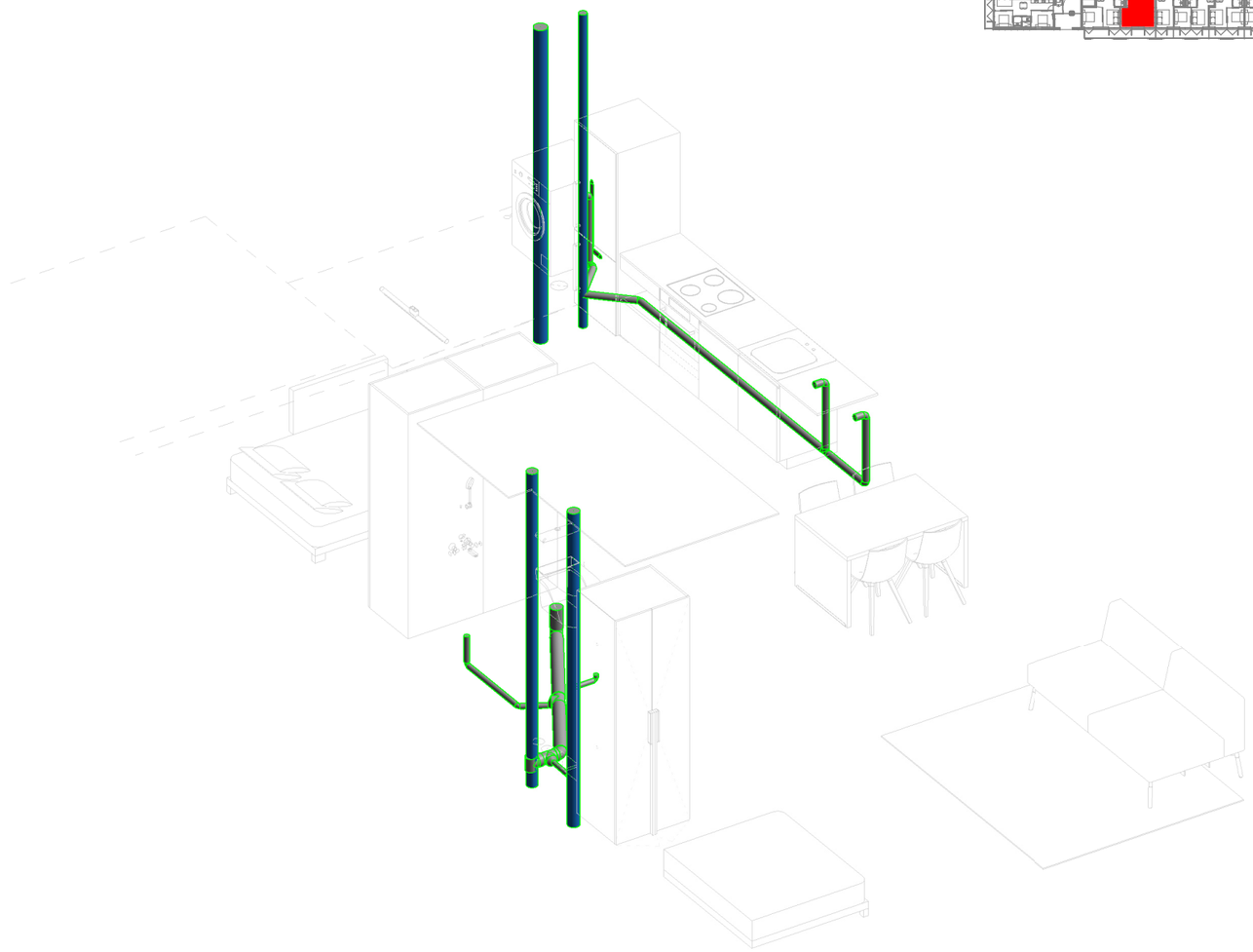
DG14.04.15

PLÀNOL

TIPOLOGIA B3 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

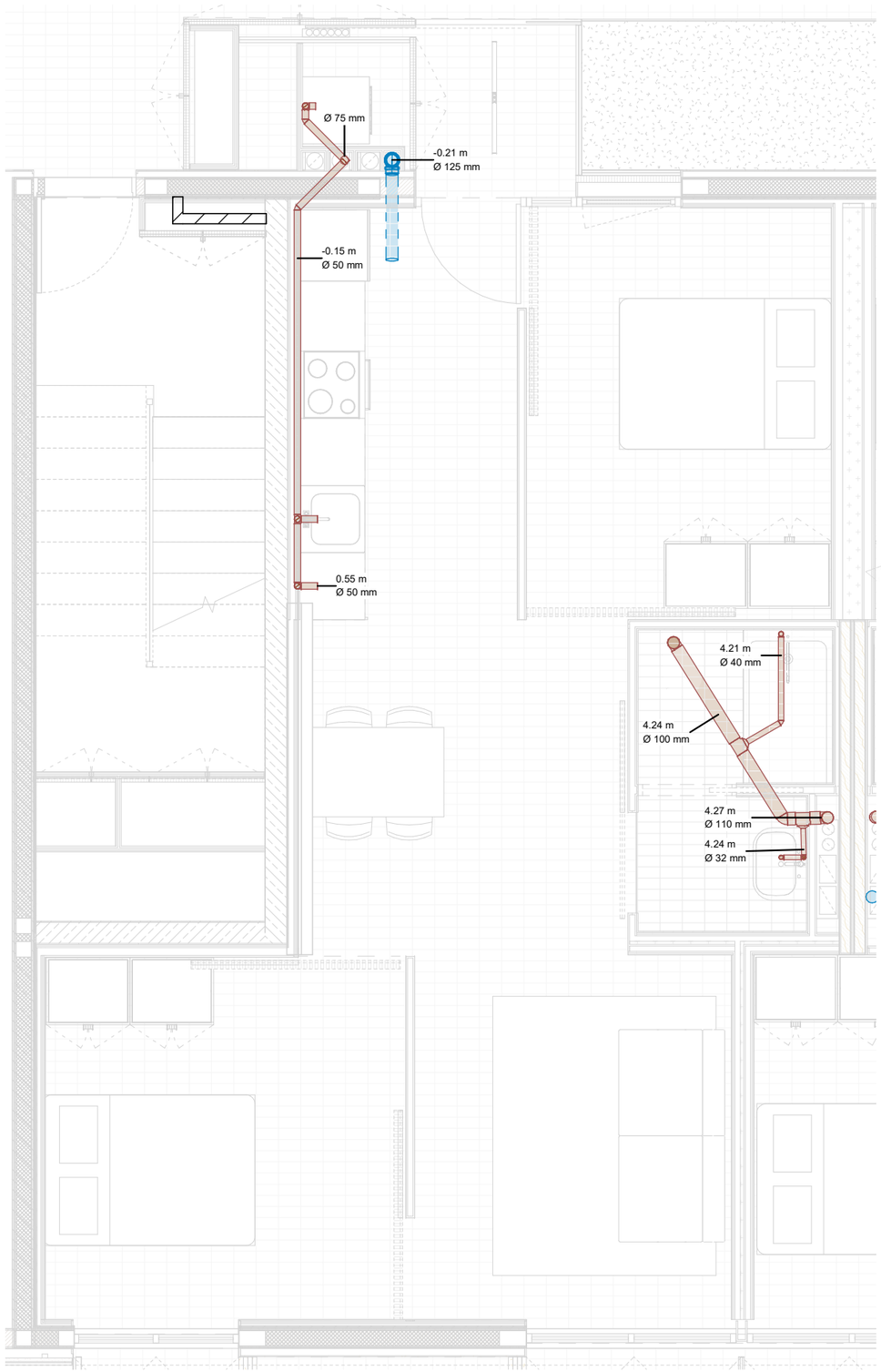
PROJECTE EXECUTIU

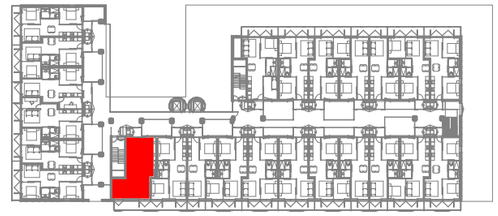
Nº

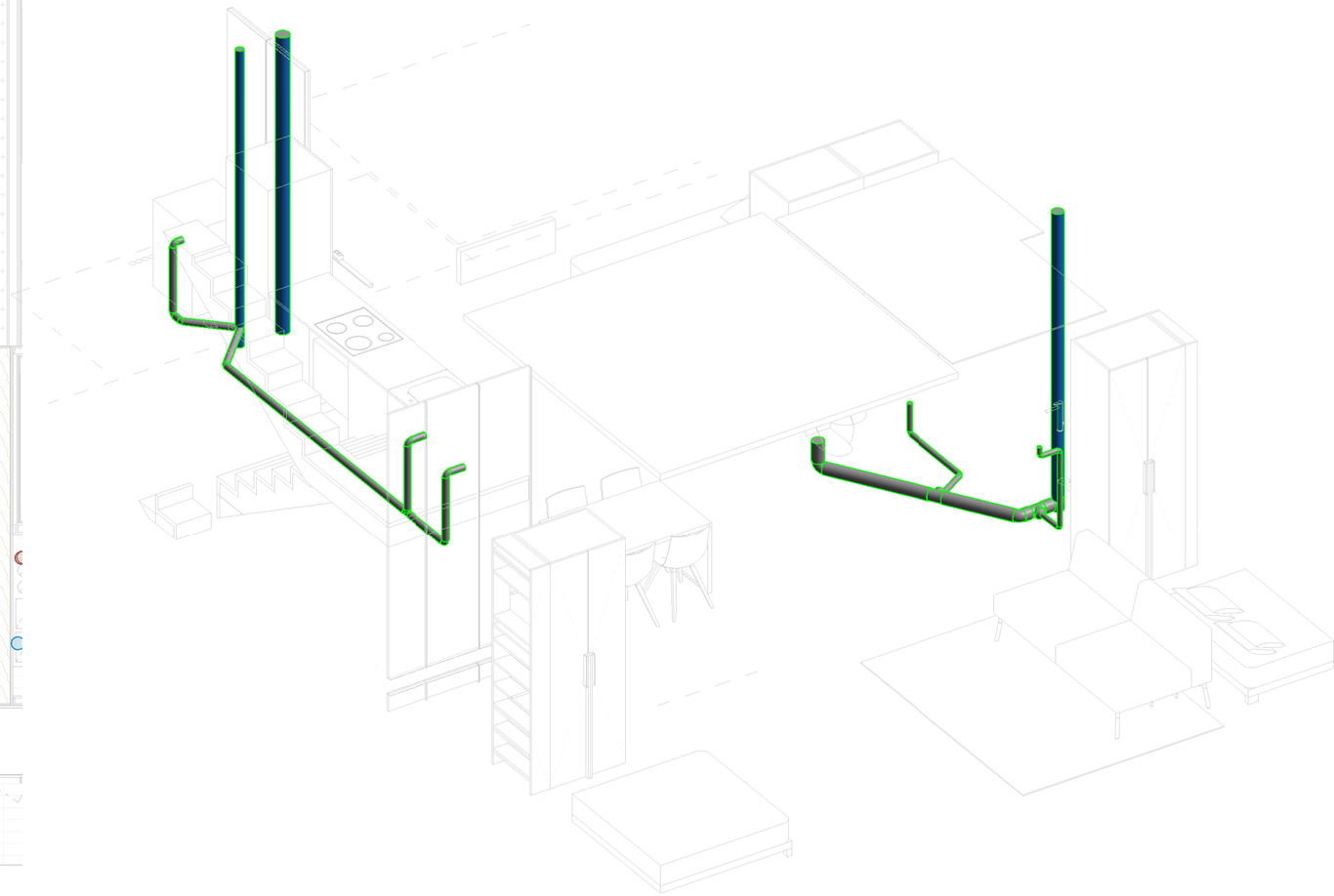
DG14.04.16

PLÀNOL

TIPOLOGIA B4 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

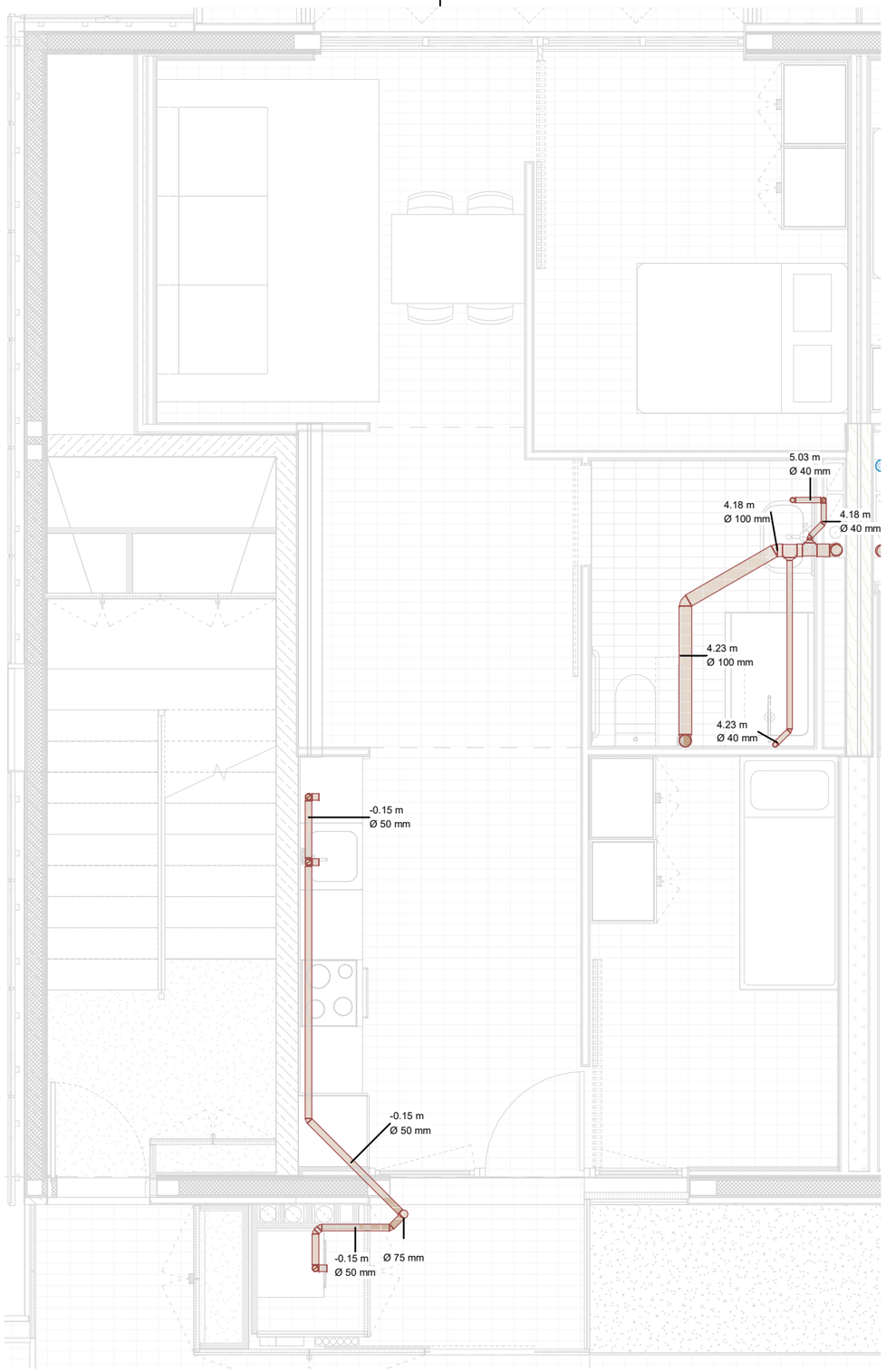
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

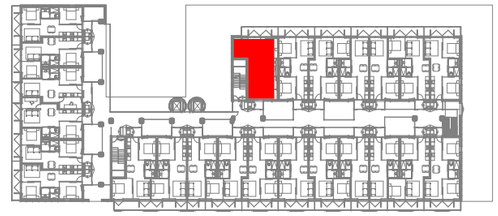
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

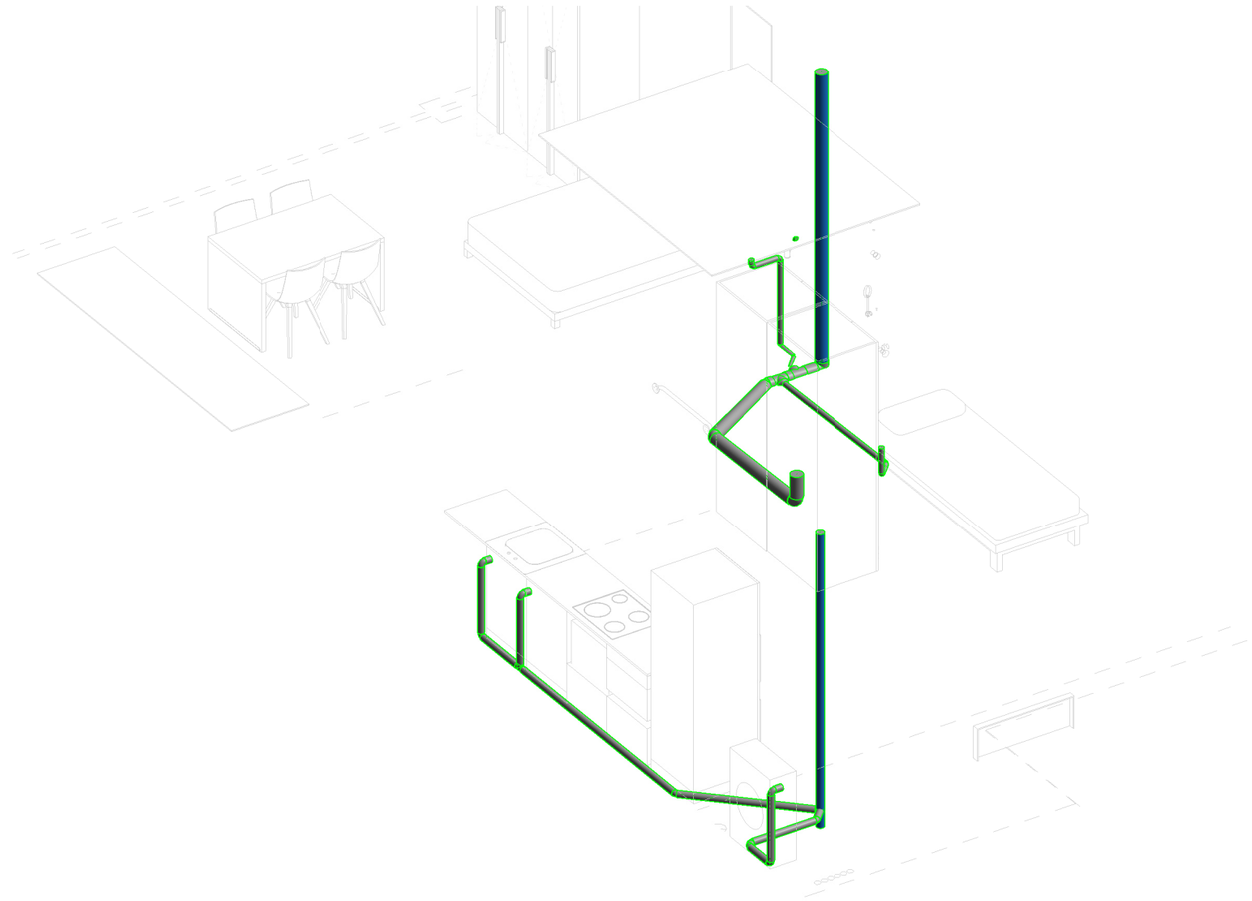
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.04.17

PLÀNOL
TIPOLOGIA B5 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

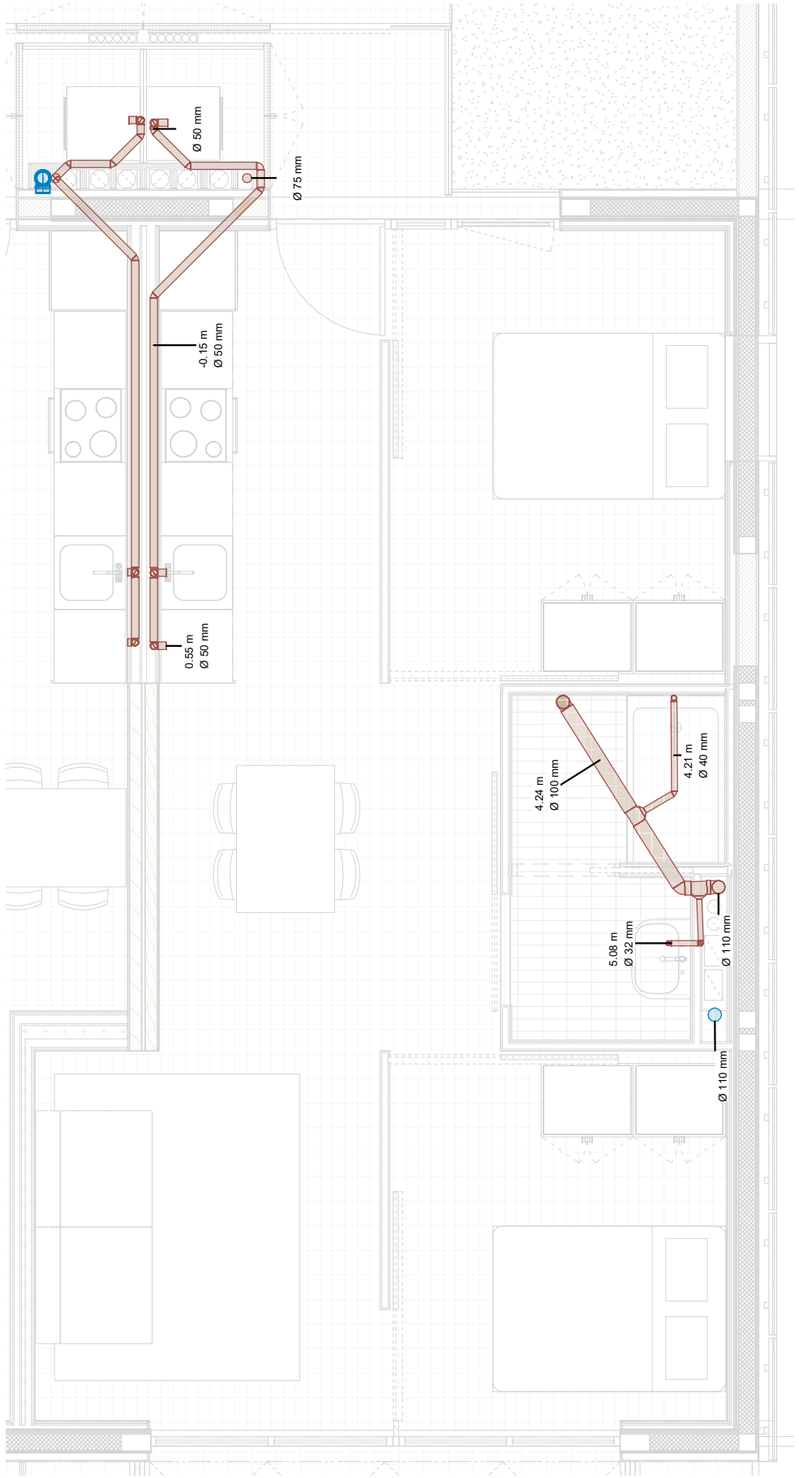
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

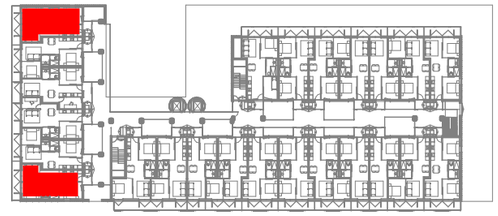
DATA
MAIG 2024

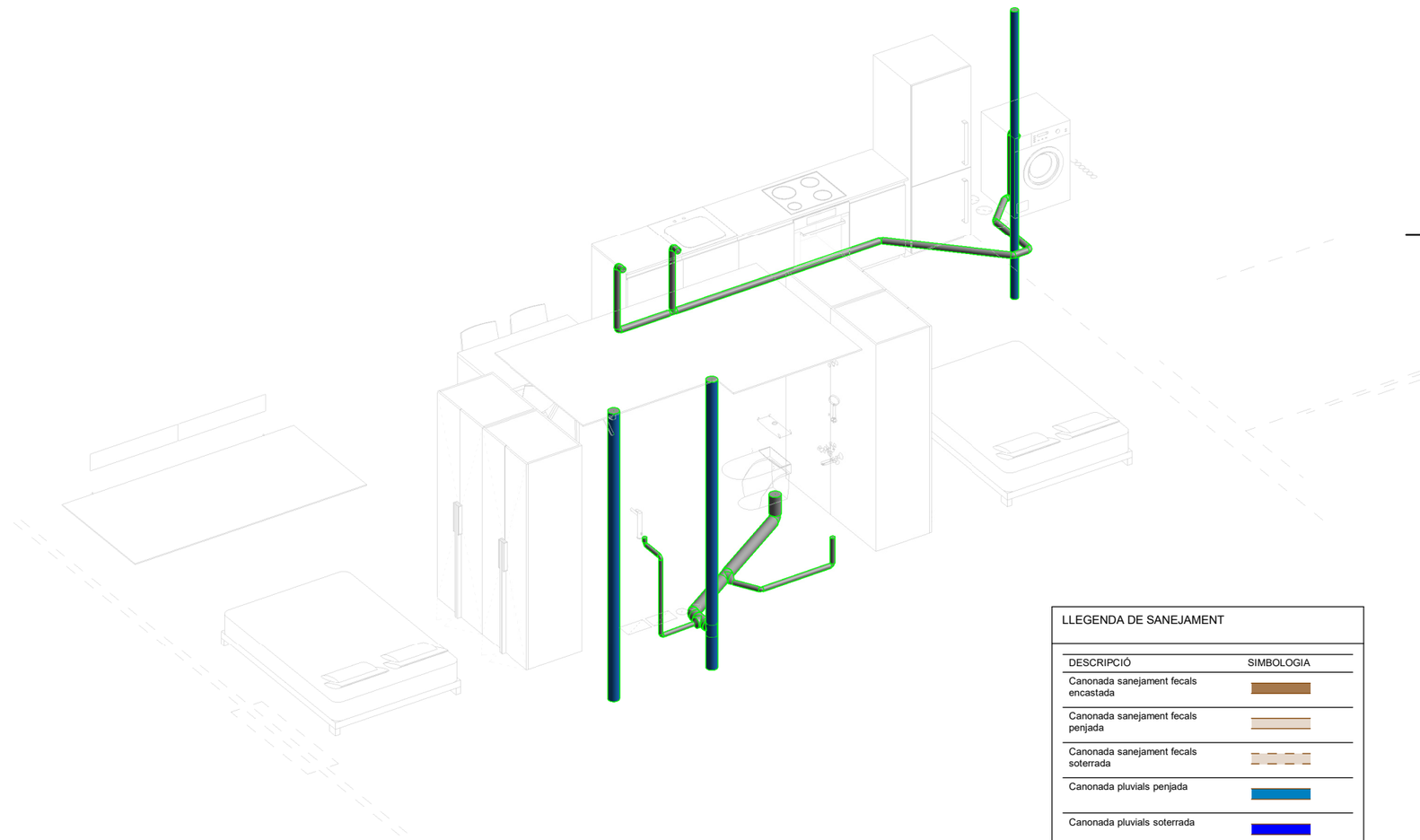
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.04.18

PLÀNOL
TIPOLOGIA B6 - RESIDUALS I PLUVIALS







LLEGENDA DE SANEJAMENT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

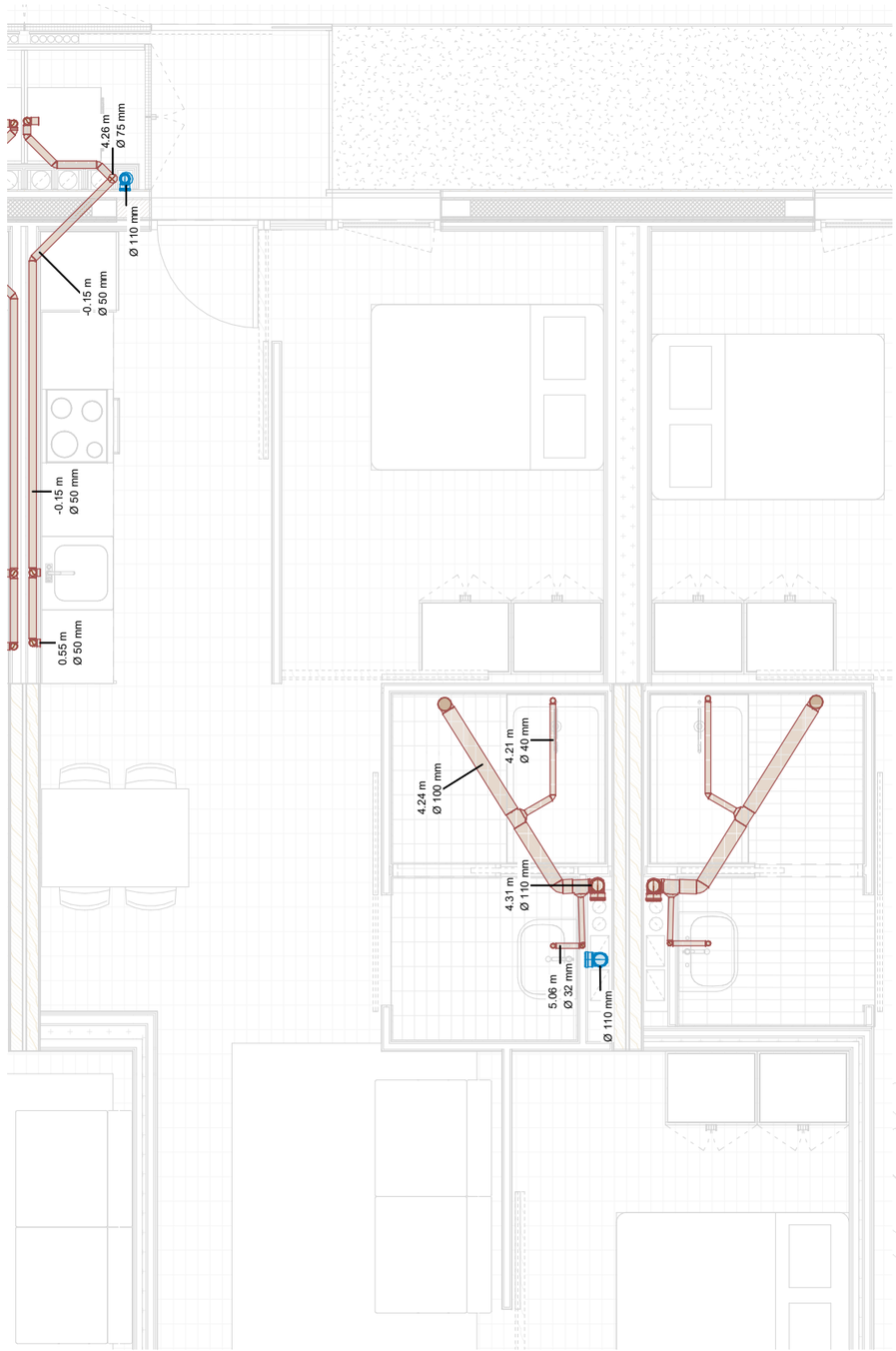
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

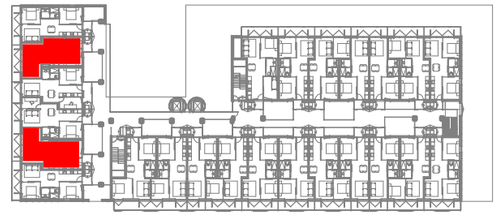
DATA: MAIG 2024

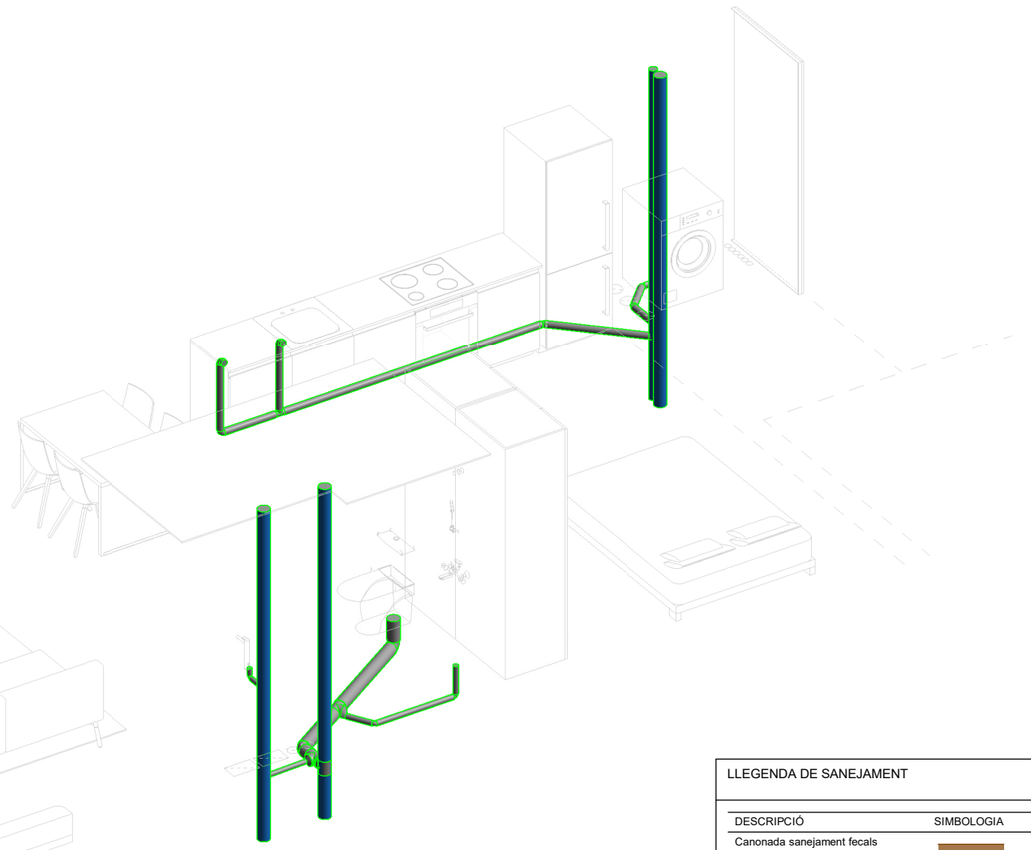
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.19**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B7 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

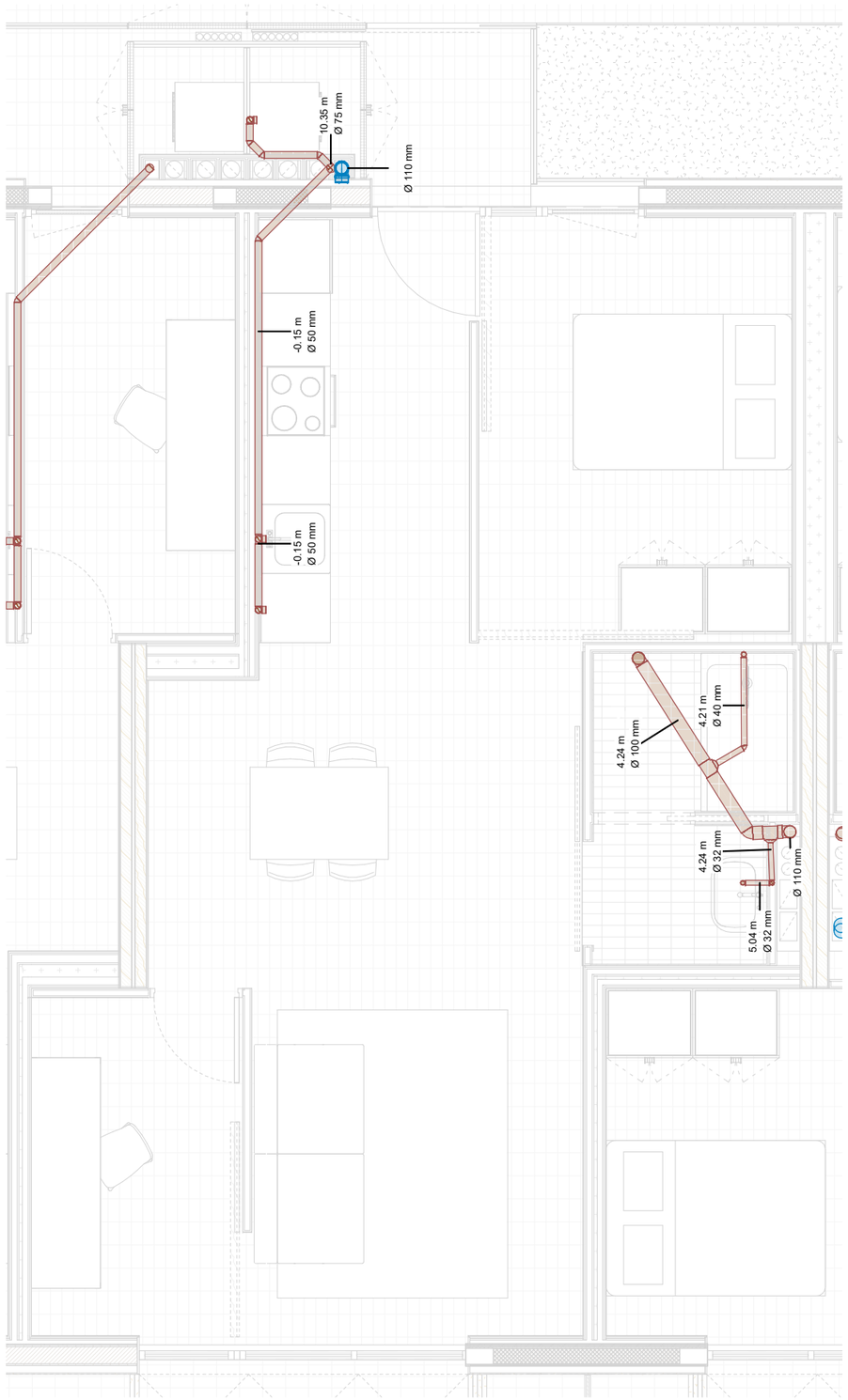
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

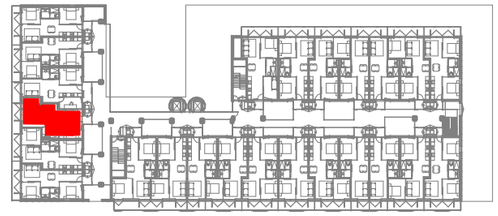
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

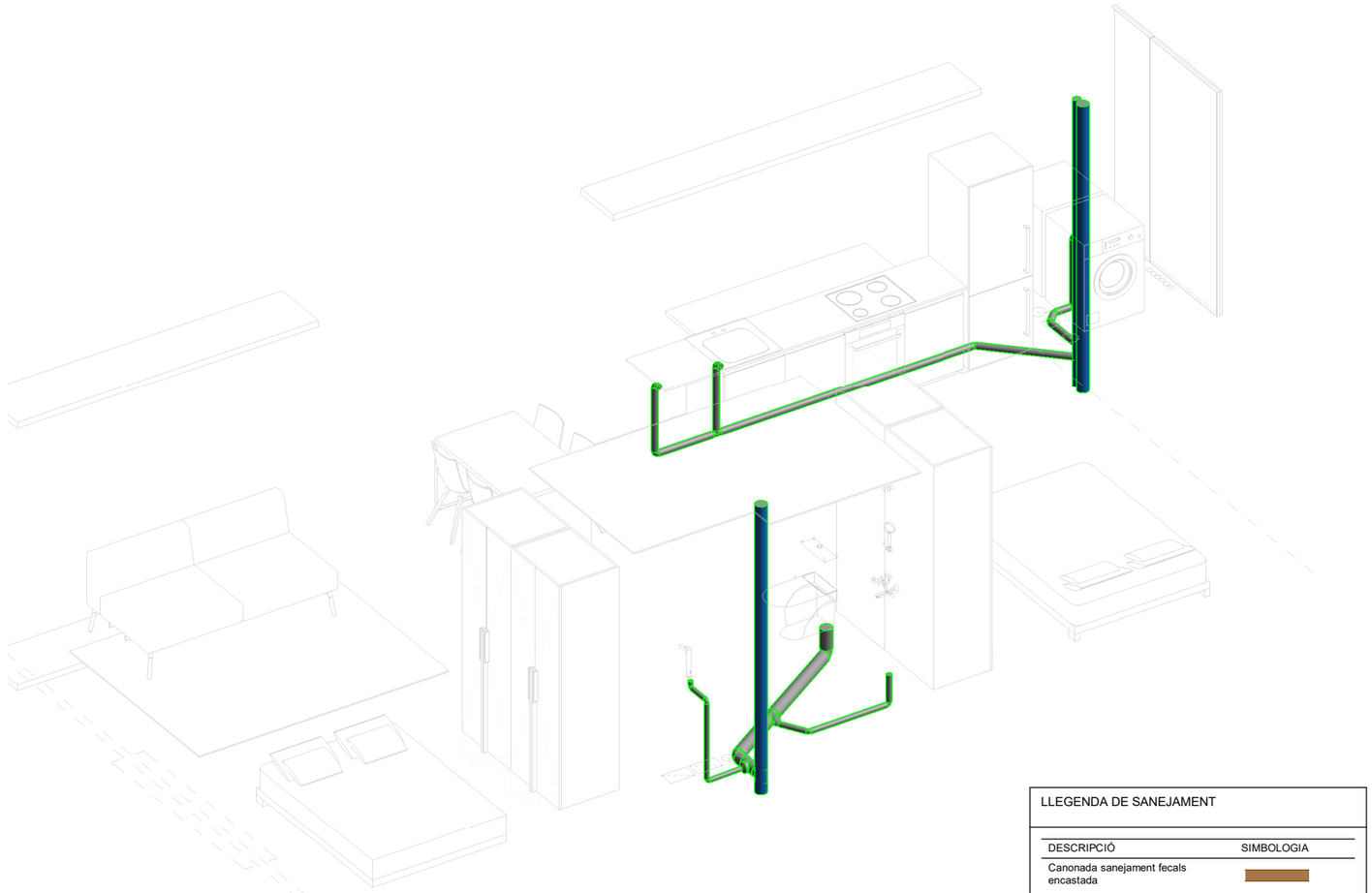
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.04.20

PLÀNOL
TIPOLOGIA B8 - RESIDUALS I PLUVIALS







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

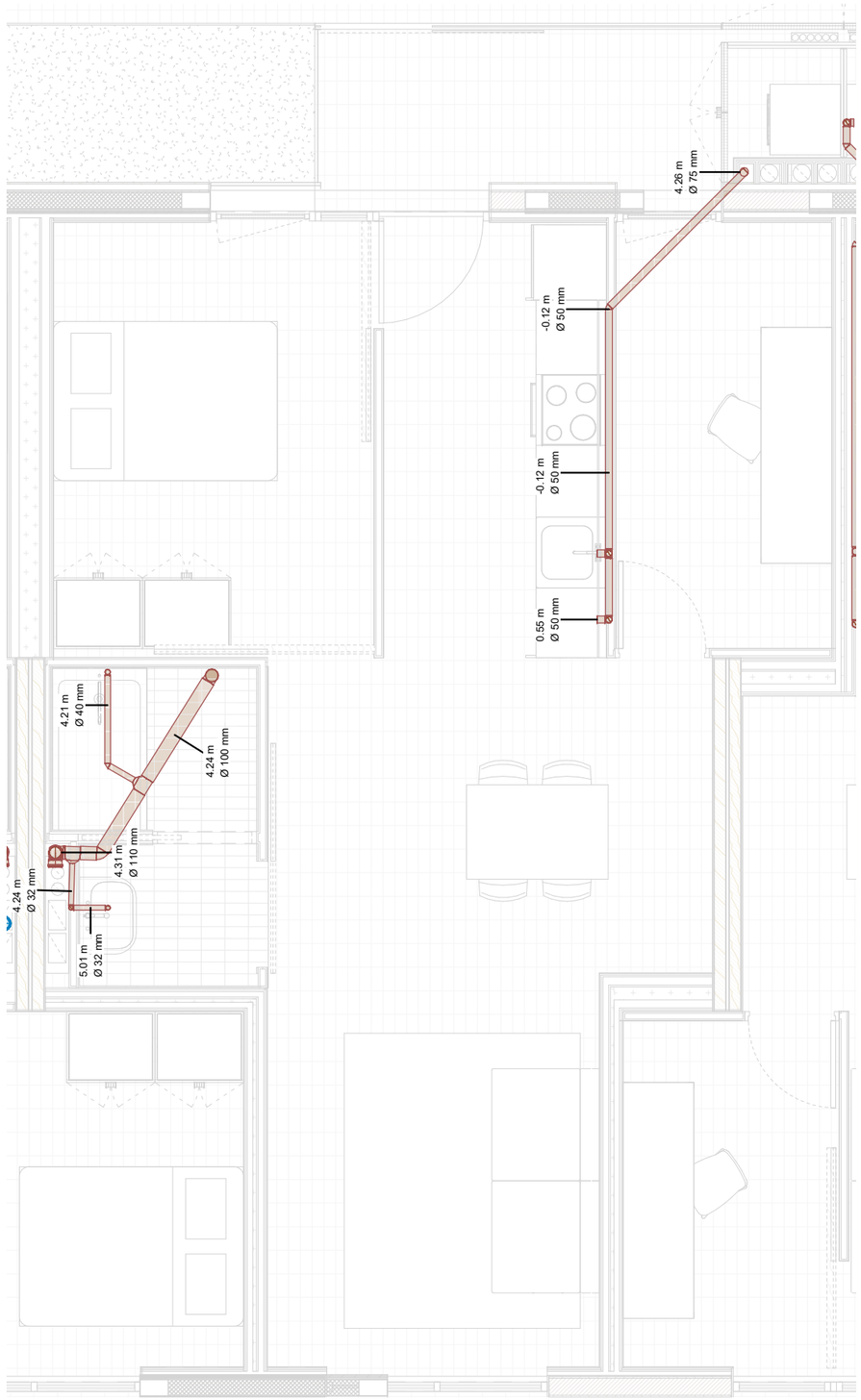
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

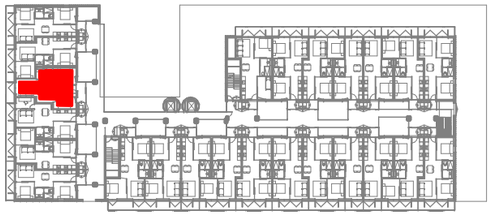
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

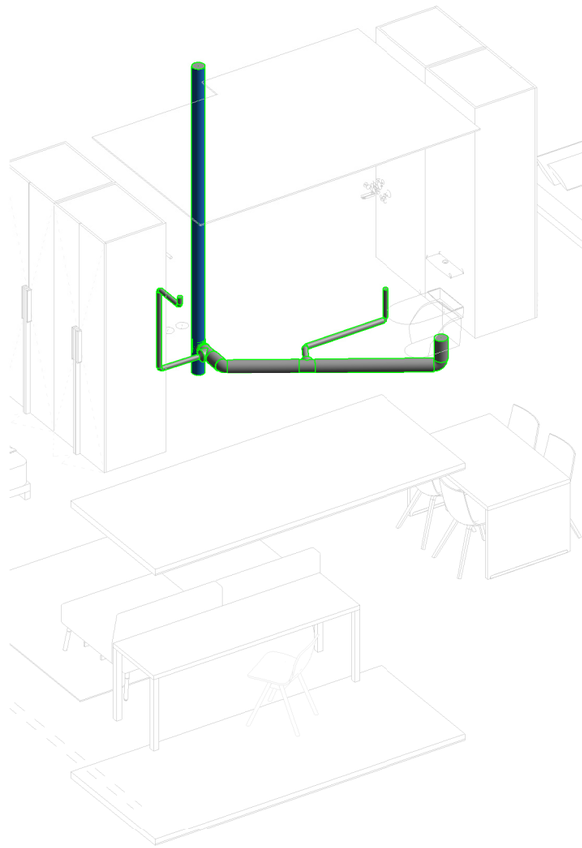
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

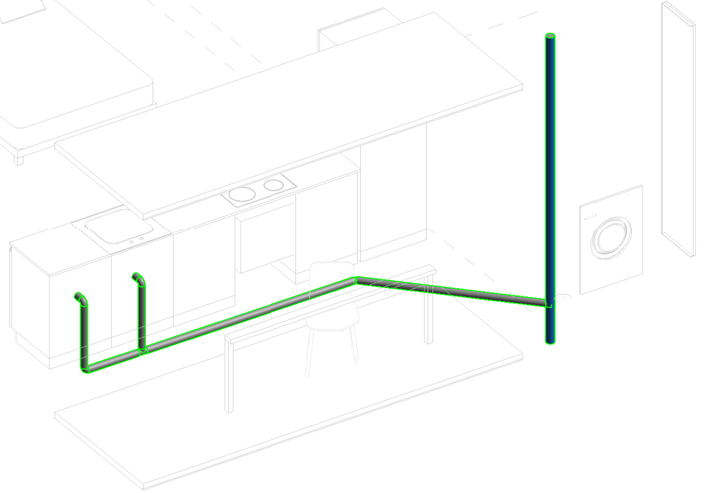
Nº
DG14.04.21

PLÀNOL
TIPOLOGIA B9 - RESIDUALS I PLUVIALS









LLEGENDA DE SANEJAMENT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.04.22

PLÀNOL

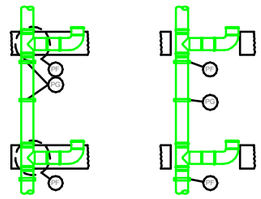
TIPOLOGIA C1 - RESIDUALS I PLUVIALS

EVACUACIÓN EN POSICIÓN VERTICAL

LA FIJACIÓN SE REALIZARÁ CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN (PF=PUNTO FIJO) EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO (PG=PUNTO GUIA) EN LAS ZONAS INTERMEDIAS.

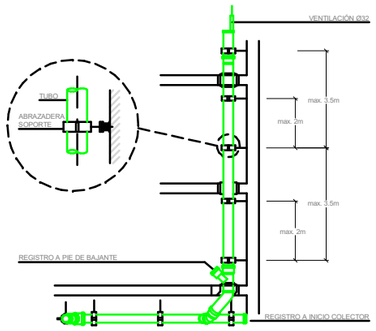
LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE DE SER: 15XØ mm, EJEMPLO EN TUBOS DE 3m:

DIÁMETRO DE TUBOS mm	40	50	75	110	125	160
DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS m	0.6	0.8	1.1	1.5	1.5	1.5



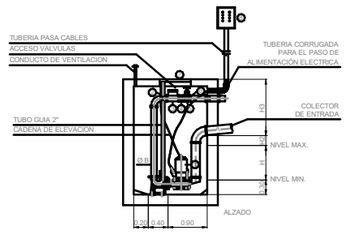
E: S/E

DETALLE COLOCACIÓN

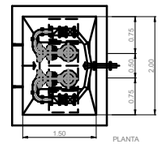


SIN ESCALA

DETALLE GRUPO DE BOMBEO

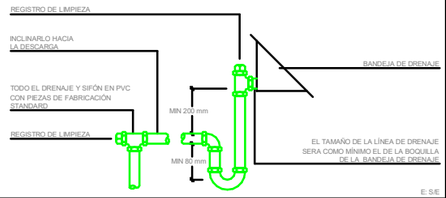


1. BOMBA SUMERGIBLE.
2. TUBERIA DE IMPULSION.
3. VALVULA DE RETENCION.
4. CARRETE DE DESMONTAJE.
5. VALVULA DE COMPUERTA.
6. PIEZA DE UNION A COLECTOR.
7. TAPA DE ACCESO ESTANCA A OLORES.
8. CUADRO ELECTRICO Y NIVELES.



S/E

DETALLE TÍPICO DEL SIFÓN DE DRENAJE PARA CONDENSADO DE LAS UNIDADES



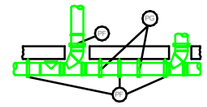
E: S/E

EVACUACIÓN EN POSICIÓN HORIZONTAL

LA FIJACIÓN SE REALIZARA CON EL SUELO O PARED CON UNA ABRAZADERA DE FIJACIÓN (PF) EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA Y UNA ABRAZADERA DE GUIADO (PG) EN LAS MISMAS INTERMEDIAS.

LA DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS DEBE DE SER: 10X Ø mm, EJEMPLO EN TUBOS DE 3 m:

DIÁMETRO DE TUBOS mm	40	50	75	110	125	160
DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS m	0.4	0.5	0.7	1	1	1.5



E: S/E

TABLA DE DIAMETROS Y CAUDALES DE APARATOS SANITARIOS

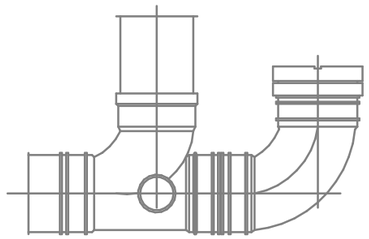
ELEMENTOS	UNIDADES DE DESAGÜE UD		DIAMETRO MIN. SIFON Y DERIVACION IND. (mm)	
	USO PRIVADO	USO PUBLICO	USO PRIVADO	USO PUBLICO
LAVABO	1	2	32	40
BIDE	2	3	32	40
DUCHA	2	3	40	50
BAÑERA (CON O SIN DUCHA)	3	4	40	50
INODORO CON CISTERNA	4	5	100	100
INODORO CON FLUXOR	8	10	100	100
URINARIO CON PEDESTAL	-	4	-	50
URINARIO SUSPENDIDO	-	2	-	40
FREGADERO COCINA	3	6	40	50
FREGADERO RESTAURANTE	-	2	-	40
LAVADERO	3	-	40	-
VERTEDERO	-	8	-	100
FUENTE PARA BEBER	-	0,5	-	25
SUMIDERO SIFONICO	1	3	40	50
LAVAVAJILLAS	3	6	40	50
LAVADORA	3	6	40	50

LOS DIAMETROS INDICADOS SE CONSIDERAN VALIDOS PARA RAMALES INDIVIDUALES CUYA LONGITUD SEA IGUAL A 1.5m. PARA RAMALES MAYORES DEBE EFECTUARSE UN CALCULO PORMENORIZADO, EN FUNCION DE LONGITUD, LA PENDIENTE Y EL CAUDAL A EVACUAR.

EL DIAMETRO DE LAS CONDUCCIONES NO DEBE SER MENOR QUE EL DE LOS TRAMOS SITUADOS AGUAS ARRIBA.

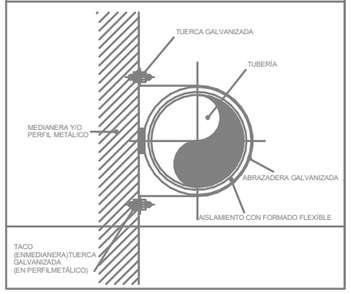
DETALLE REGISTRO EN "V"

SIN ESCALA



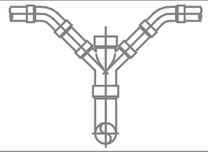
DETALLE SUJECCION DE TUBERIA

SIN ESCALA



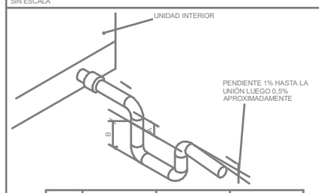
DETALLE RECOGIDA COLECTORES HORIZONTALES GENERALES

SIN ESCALA



DETALLE TÍPICO DEL SIFÓN DEL DRENAJE DEL CONDENSADO DE LAS UNIDADES

SIN ESCALA



ALTURA SIFÓN	UDS. 012 A 019	UDS. 048 A 060	UDS. 070 A 090
A	1,5 cm.	3 cm.	4 cm.
B	1,5 cm.	3 cm.	4 cm.

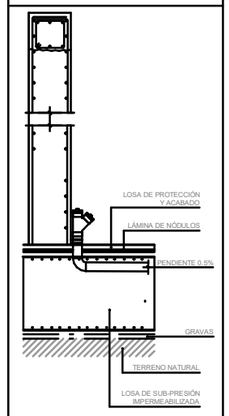
SANEAMIENTO DE CONDENSADOS DE UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN

SE DEBE EVITAR LOS SIFONES DE AIRE DENTRO DEL TUBO, GARANTIZANDO UNA INCLINACIÓN HACIA ABAJO DE LA MANGUERA DE DRENAJE, SEGÚN INDICA EL FABRICANTE.

LA TUBERÍA DE DRENAJE SERÁ IGUAL O SUPERIOR A LADEL TUBO DE CONEXIÓN, DE DIÁMETRO EXTERIOR 32 mm. SE REALIZARÁ UNA PENDIENTE DEL 1% O MÁS SEGÚN INDICA LA UNE 100 - 030 - 94 Y SE SOPORTARÁ MEDIANTE MÉNSULAS CON UN INTERVALO DE 1 A 1.5 METROS.

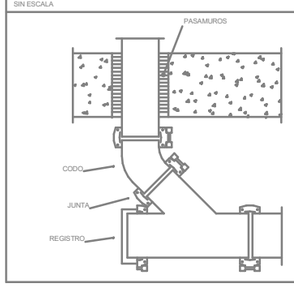
EN CADA UNIDAD EXTERIOR QUE COMPONE UN MÓDULO VRV PLUS, SE PREVÉ LA EVACUACIÓN DE CONDENSADOS MEDIANTE TUBERÍA DE DIÁMETRO EXTERIOR25 mm O SUPERIOR

DETALLE ESPERA A PIE DE BAJANTE



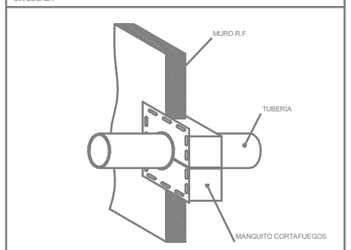
DETALLE REGISTRO COLECTOR DE SANEAMIENTO

SIN ESCALA



MANGUITO CORTAFUEGO PARA TUBERIAS

SIN ESCALA



NORMAS UNE Y DE APLICACIÓN PARA LAS TUBERÍAS DE PVC DE SANEAMIENTO

CAMPO	NORMAS		COLOR
EVACUACIÓN Y DESAGÜE			
AREA APLICACIÓN "B" (ANTERIOR C)	UNE 53114-1.88	EN 1329-1	GRIS RAL 7037
AREA APLICACIÓN "BD"	UNE 53114-1.88	EN 1329-1	GRIS RAL 7037
EXTERIORES	UNE 53114-1.88	EN 12200	GRIS RAL 7037
SANEAMIENTO ENTERRADO			
CON PRESIÓN	UNE 53962		GRIS RAL 7037
SIN PRESIÓN	UNE 53332-90	EN 1401-1	MARRON RAL 8023
TUBERIA PVC A PRESIÓN			
TUBERIA A PRESIÓN	UNE 53112.88	EN 1452	AZUL, CREMA Y GRIS RAL 7017

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

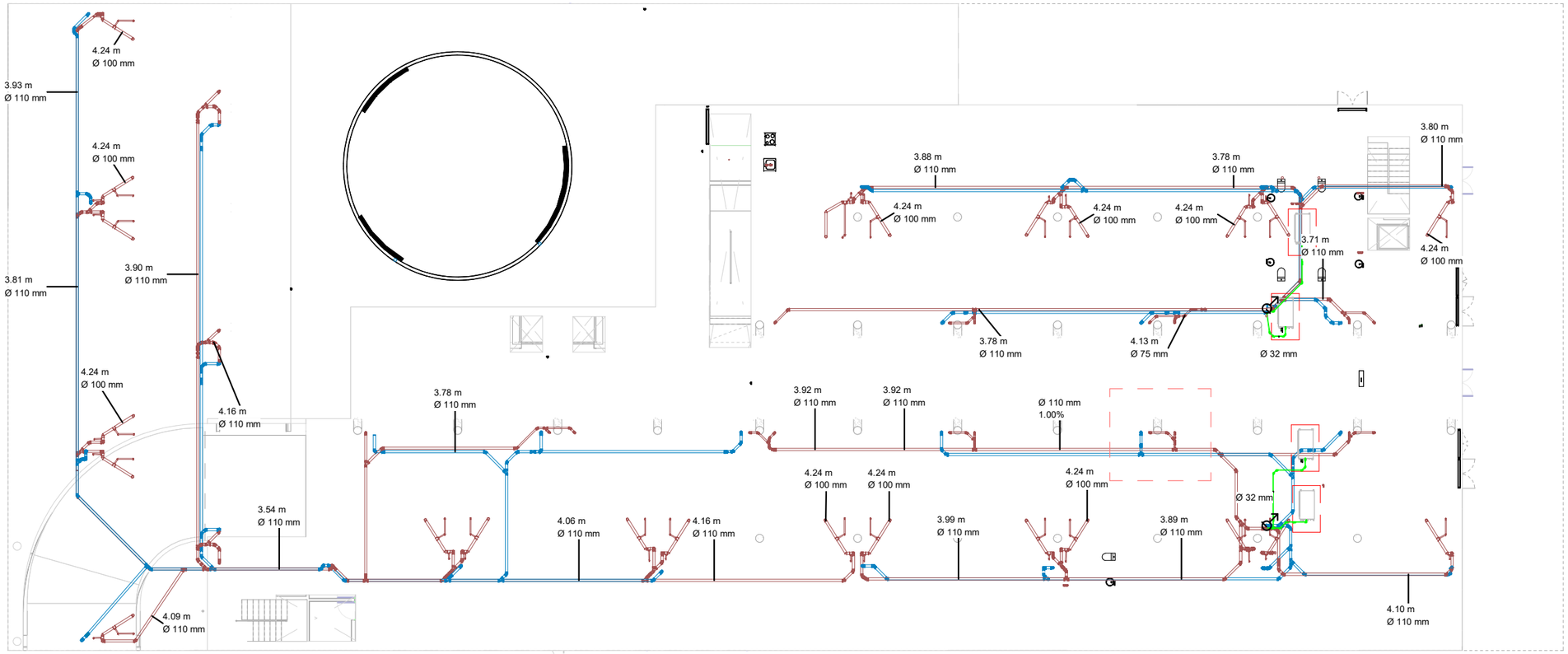
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

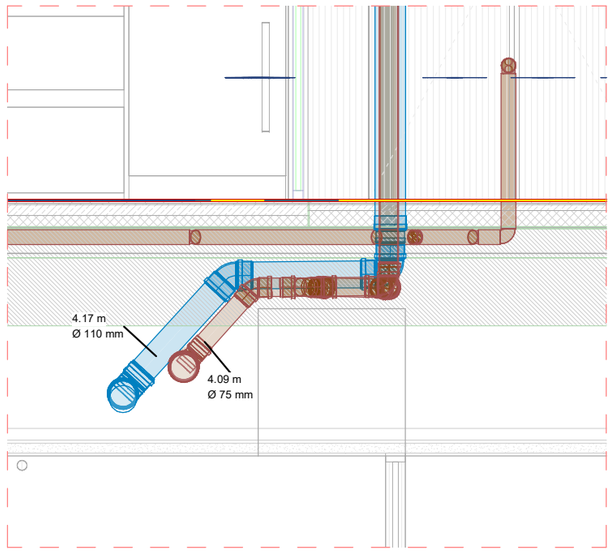
DATA: MAIG 2024

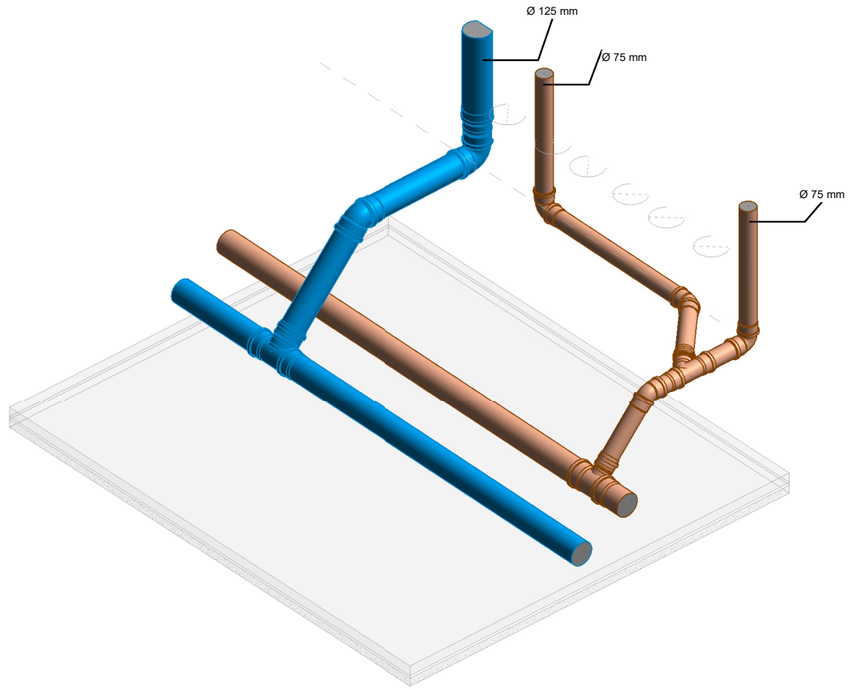
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.23**

PLÀNOL: DETALLS GENERALS







LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

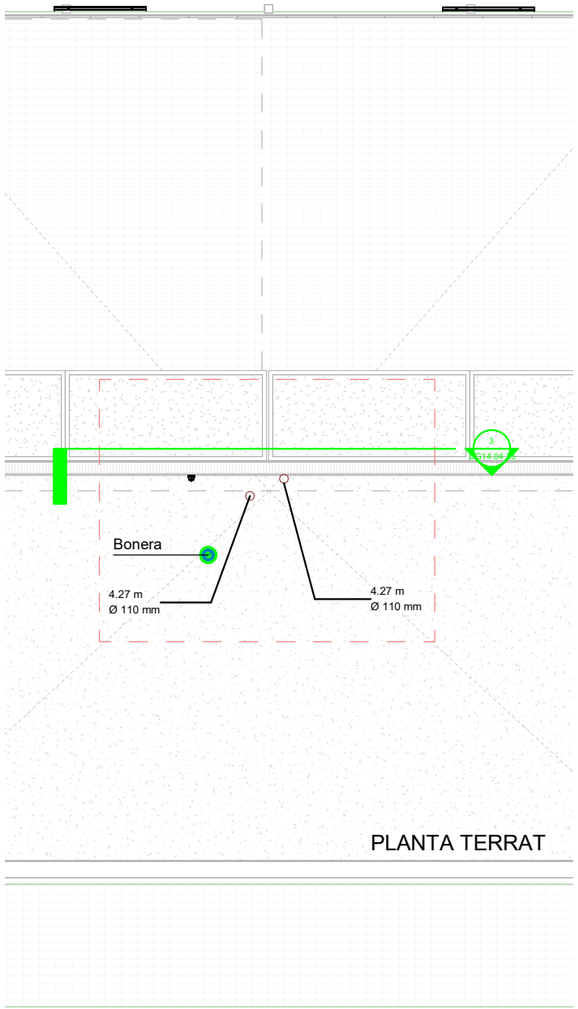
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

DATA: MAIG 2024

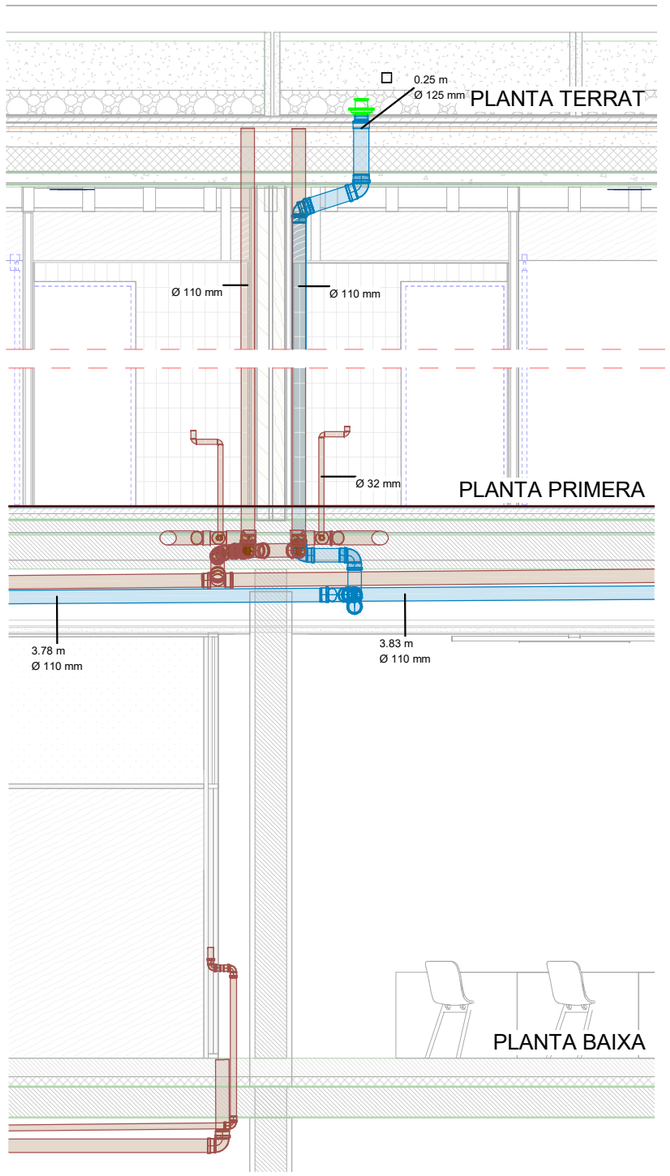
PROJECTE EXECUTIU

Nº: DG14.04.24

PLÀNOL: DETALLS TIPUS



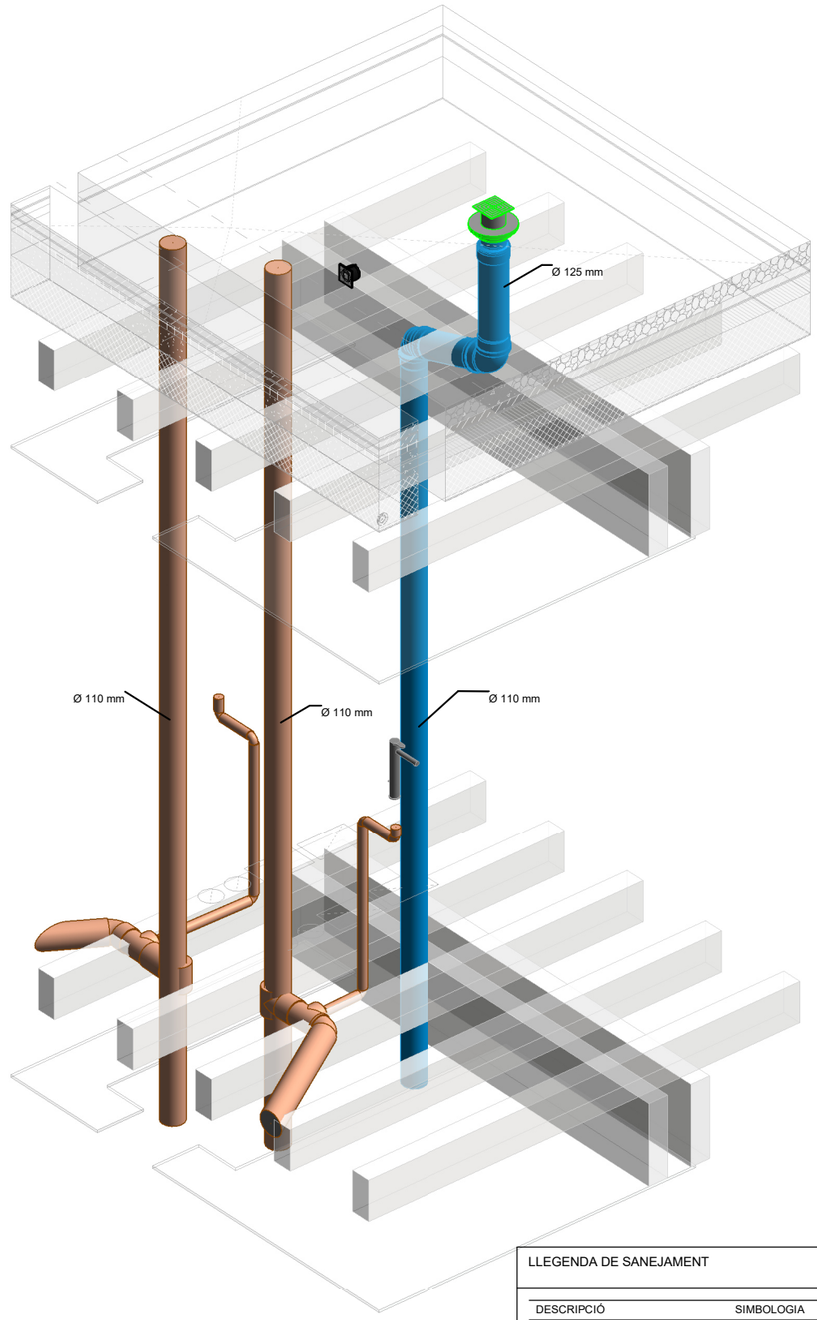
PLANTA TERRAT



PLANTA TERRAT

PLANTA PRIMERA

PLANTA BAIXA



LLEGENDA DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada sanejament fecals encastada	
Canonada sanejament fecals penjada	
Canonada sanejament fecals soterrada	
Canonada pluvials penjada	
Canonada pluvials soterrada	
Canonada sanejament de condensats	
Notas:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

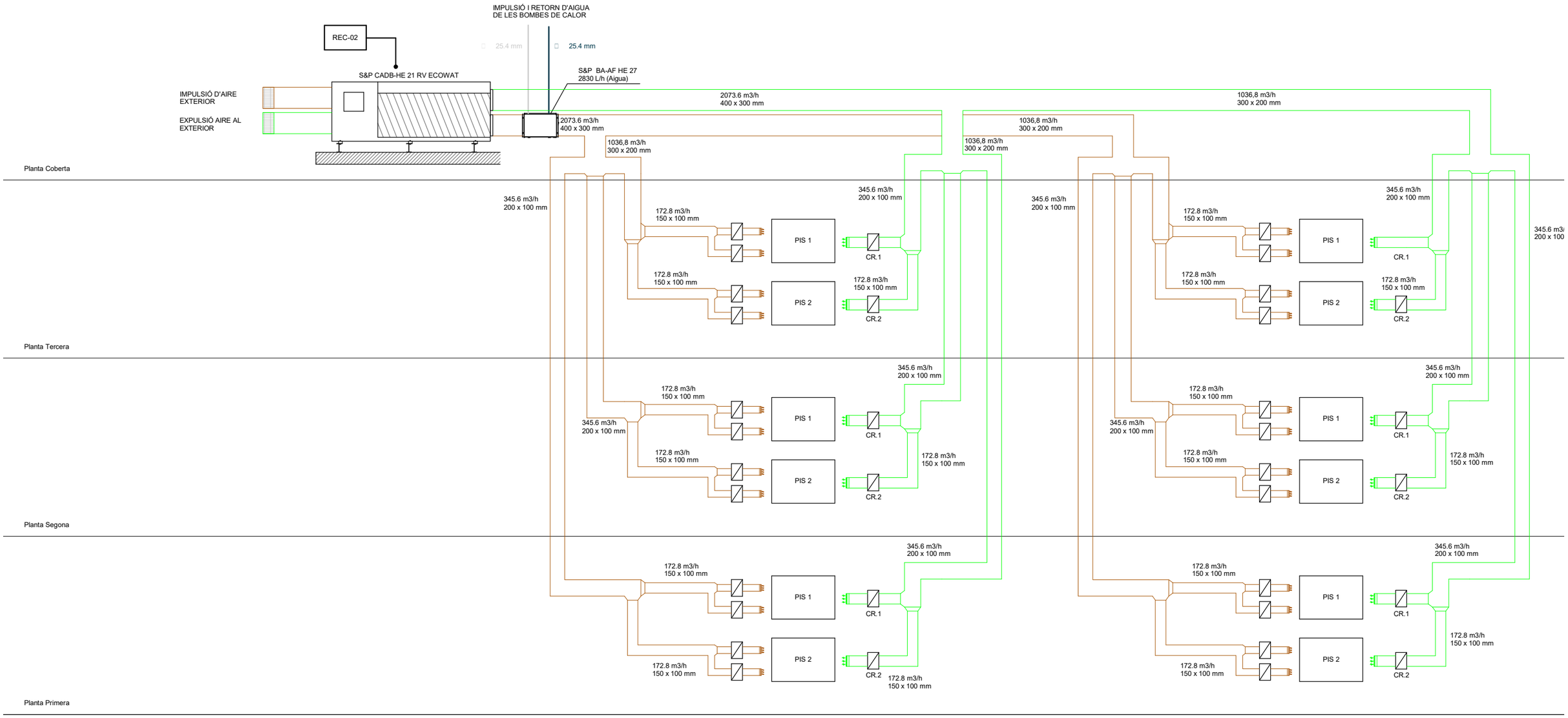
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.04.25**

PLÀNOL: DETALLS COBERTA



LLEGENDA VENTILACIÓ	
Element	Descripció
	Conducte d'impulsió ventilació
	Conducte d'extracció ventilació
	Canonada d'impulsió d'aigua
	Canonada de retorn d'aigua
	Comporta reguladora de cabal d'aire
	Reixa d'impulsió a l'interior d'habitatge
	Reixa d'extracció a l'interior d'habitatge
	Recuperador de calor S&P CADB-HE 16 RV ECOWAT
	Bateria S&P BA-AF HE 21

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS ,
EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA

MAIG 2024

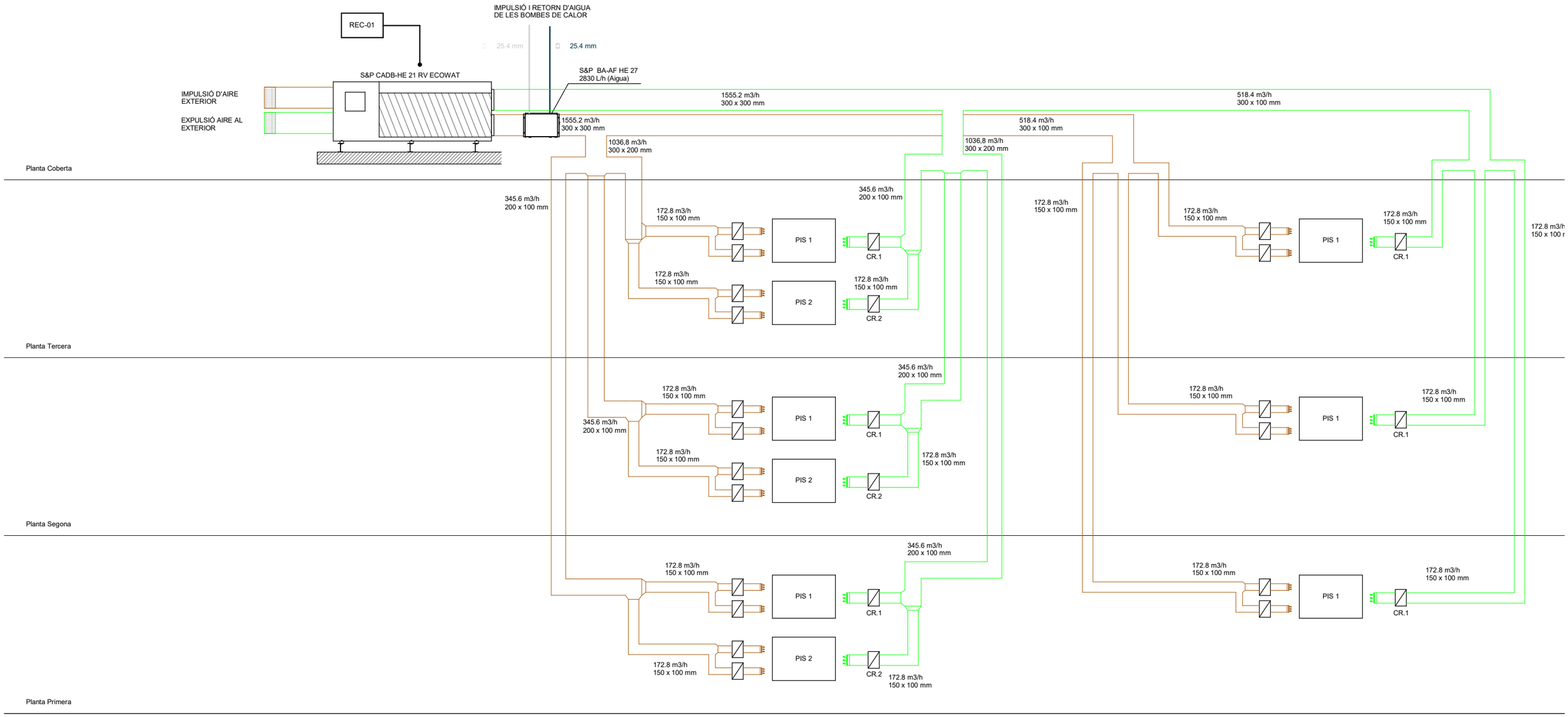
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.05.01

PLÀNOL

ESQUEMA DE VENTILACIÓ 12 HAB



LLEGENDA VENTILACIÓ	
Element	Descripció
	Conducte d'impulsió ventilació
	Conducte d'extracció ventilació
	Canonada d'impulsió d'aigua
	Canonada de retorn d'aigua
	Comporta reguladora de cabal d'aire
	Reixa d'impulsió a l'interior d'habitatge
	Reixa d'extracció a l'interior d'habitatge
	Recuperador de calor S&P CADB-HE 16 RV ECOWAT
	Bateria S&P BA-AF HE 21

bis
Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

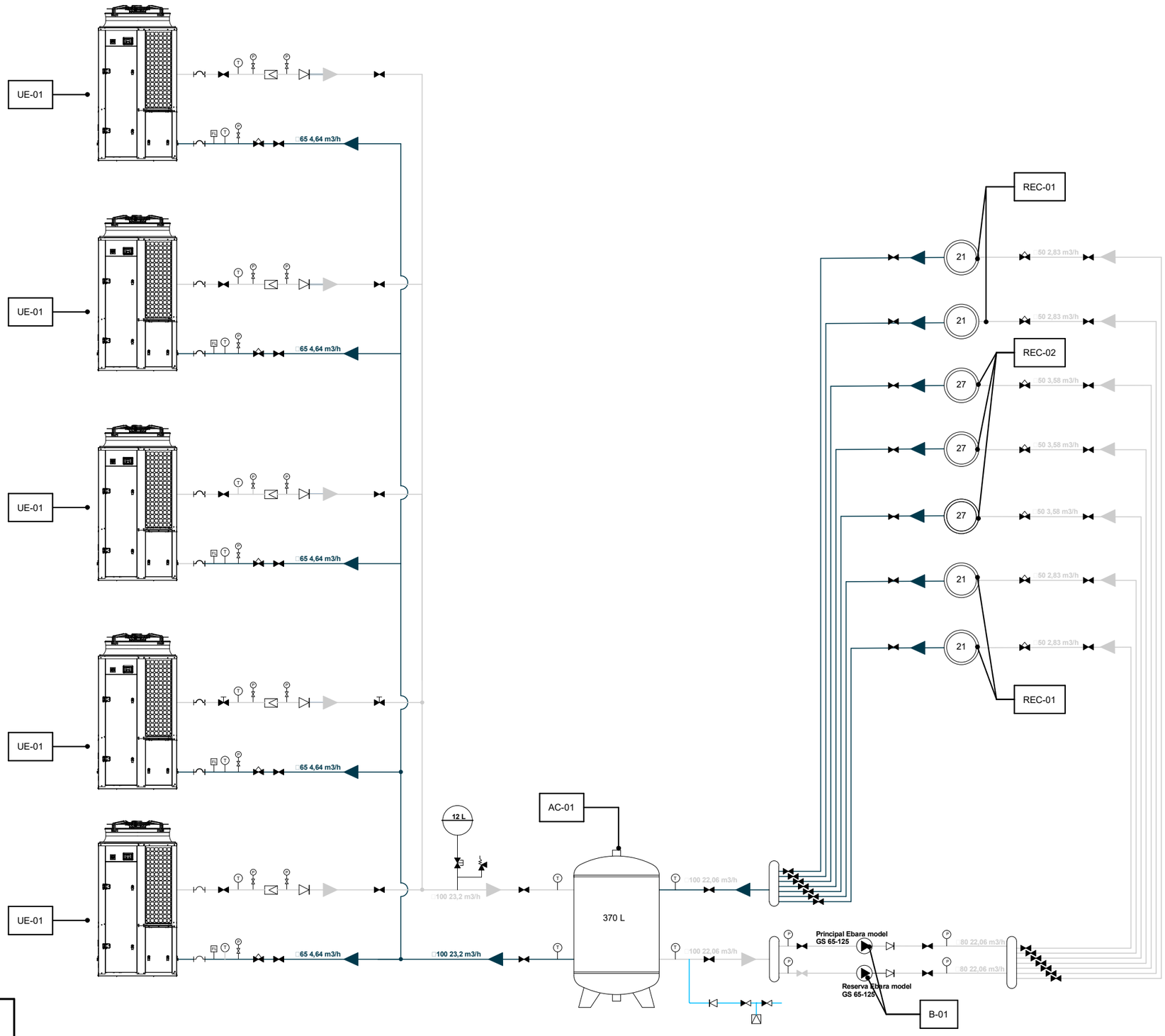
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.05.02

PLÀNOL
ESQUEMA DE VENTILACIÓ 9 HAB



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ	
Element	Descripció
	Vàlvula antiretorn
	Vàlvula
	Canonada d'impulsió d'aigua
	Canonada de retorn d'aigua
	Sensor de detecció de cabal
	Sensor de pressió
	Vàlvula redutora de pressió
	Bomba de calor aire-aigua Panasonic U-030CWNB DE 26,4 kW en fred i 29,7 kW en calor 1x1x1,98 m
	Flexo d'unió bomba de calor canonada
	Sensor de temperatura
	Valvula reguladora
	Bomba Ebara model GS 65-125, de 22,06 m3/h
	Bateria BA-AF ME 21 dimensions: 0,65x0,75x0,55 m
	Bateria BA-AF ME 27 dimensions: 0,65x0,75x0,55 m

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

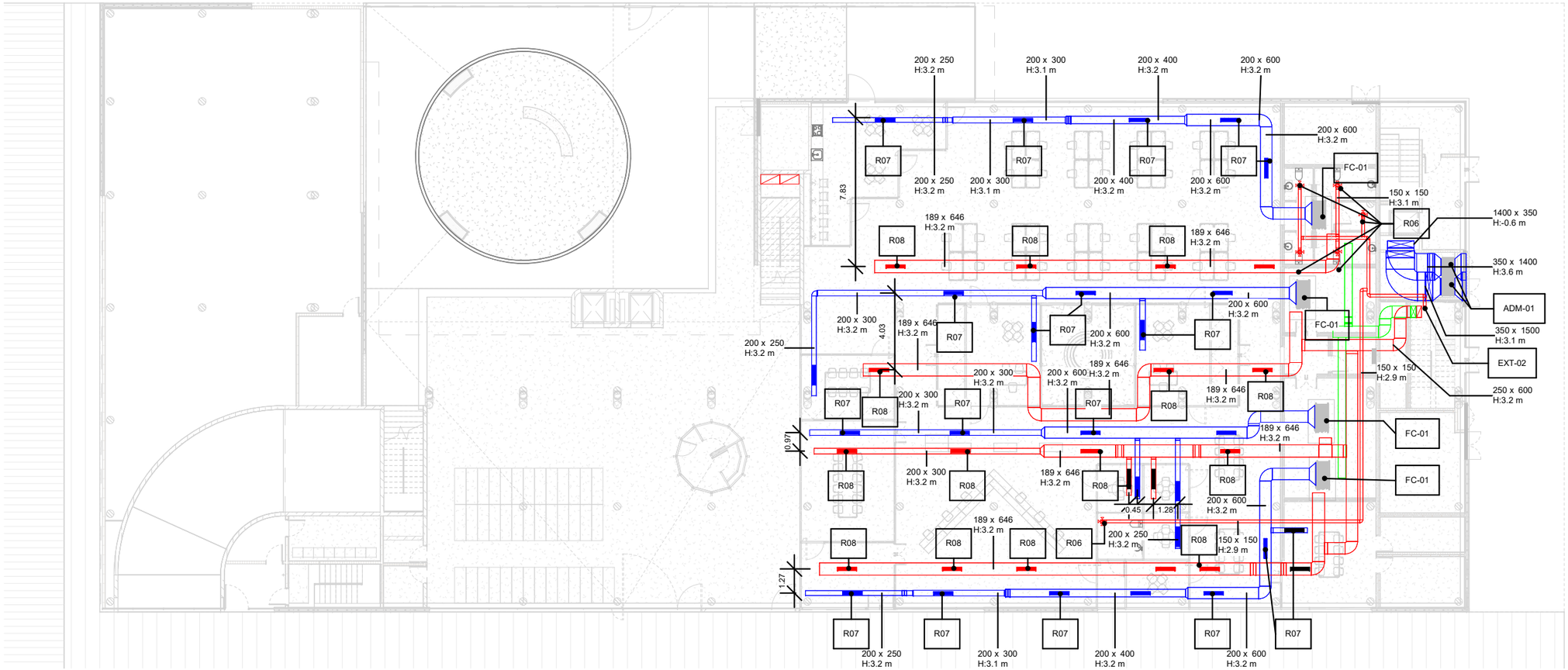
ESCALA
DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.05.03

PLÀNOL
ESQUEMA DE CLIMATITZACIÓ



LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.04**

PLÀNOL: PLANTA BAIXA - HVAC CONDUCTES



LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.05.05

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA - HVAC CONDUCTES



LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.05.06

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - HVAC CONDUCTES



LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

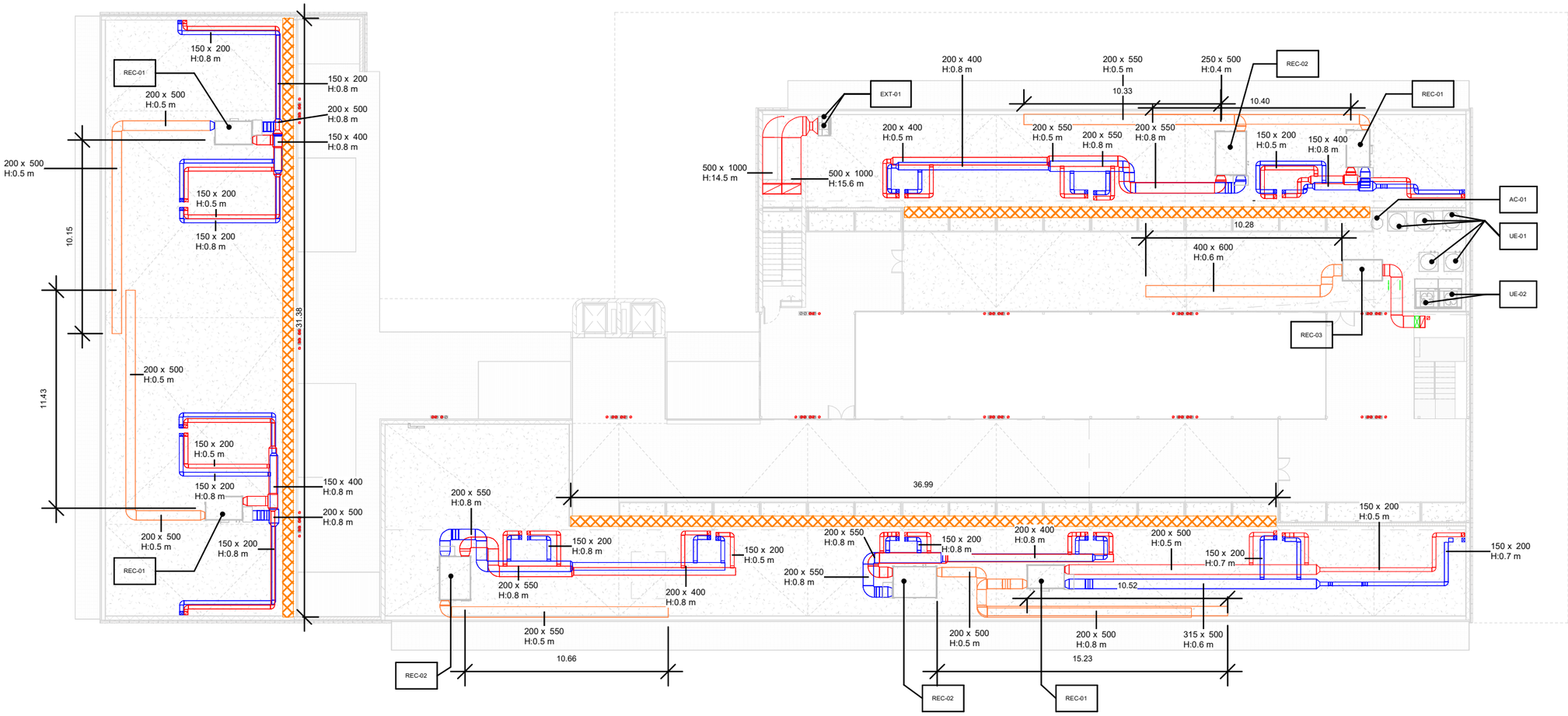
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.05.07

PLÀNOL

PLANTA TERCERA - HVAC CONDUCTES



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.08**

PLÀNOL: PLANTA TERRAT - HVAC CONDUCTES

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

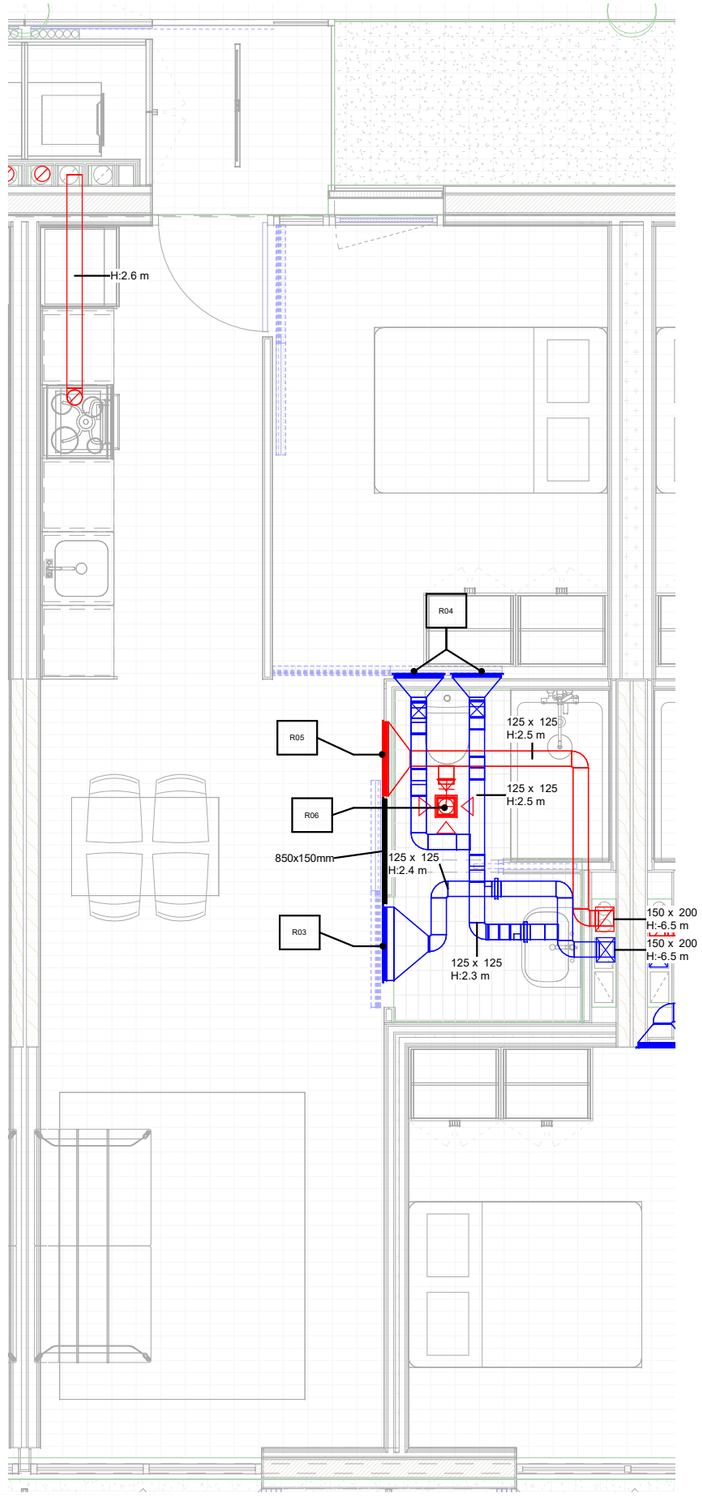
PROJECTE EXECUTIU

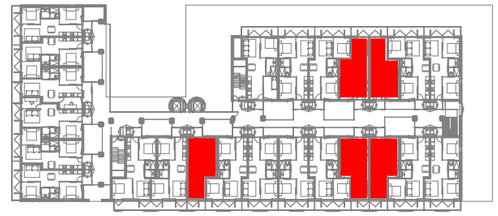
Nº

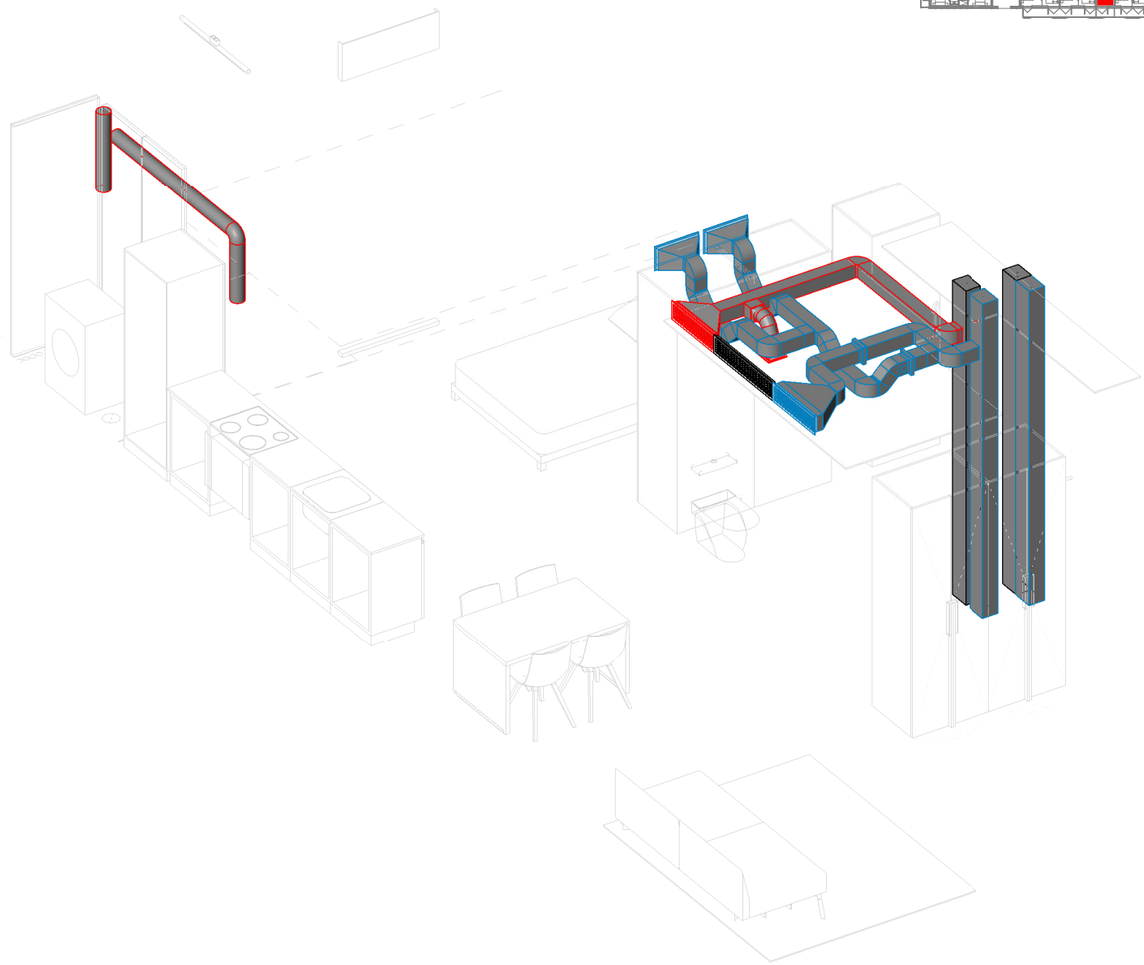
DG14.05.09

PLÀNOL

PLANTA COBERTA - HVAC CONDUCTES







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

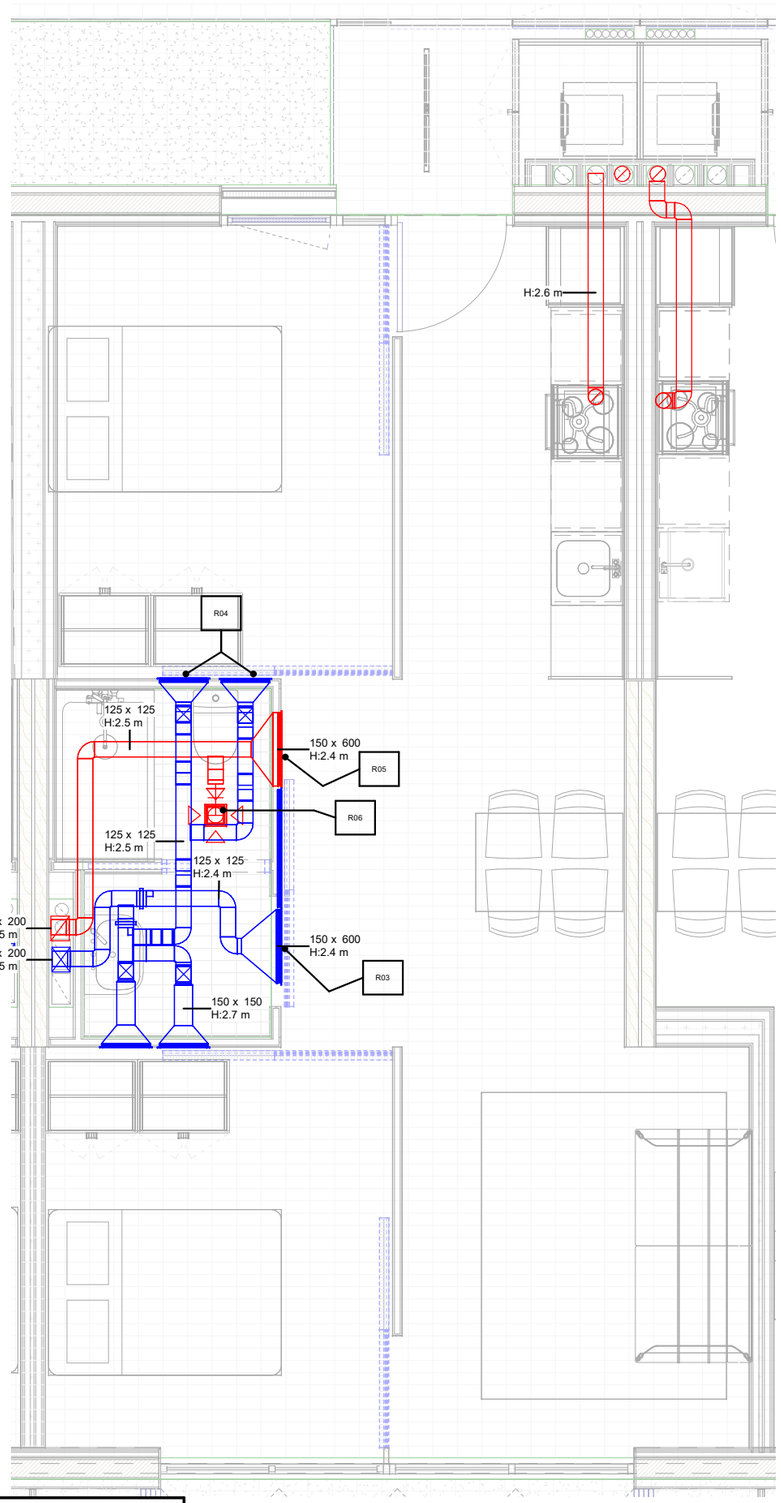
PROJECTE EXECUTIU

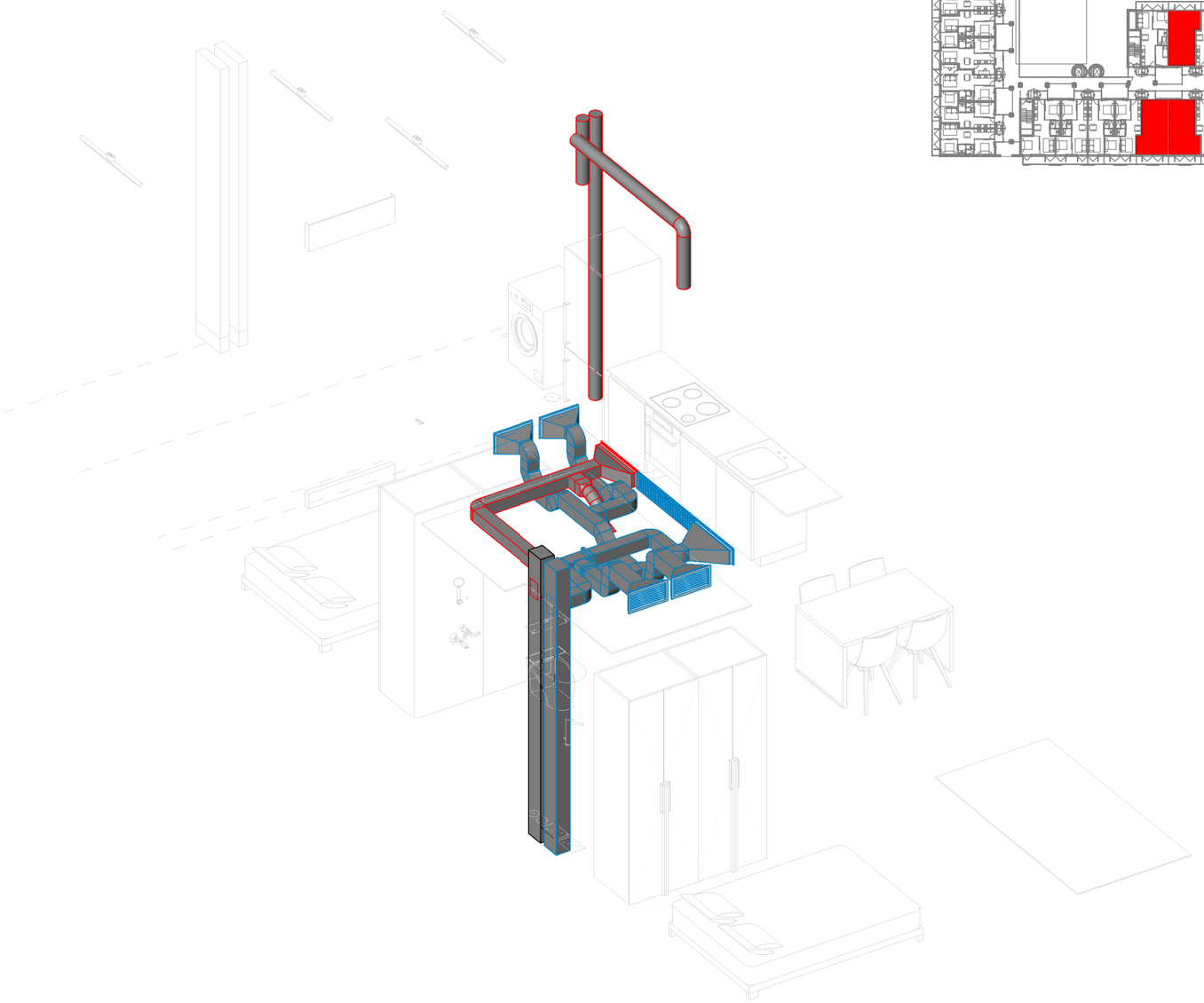
Nº

DG14.05.10

PLÀNOL

TIPOLOGIA A1 - HVAC CONDUCTES





LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

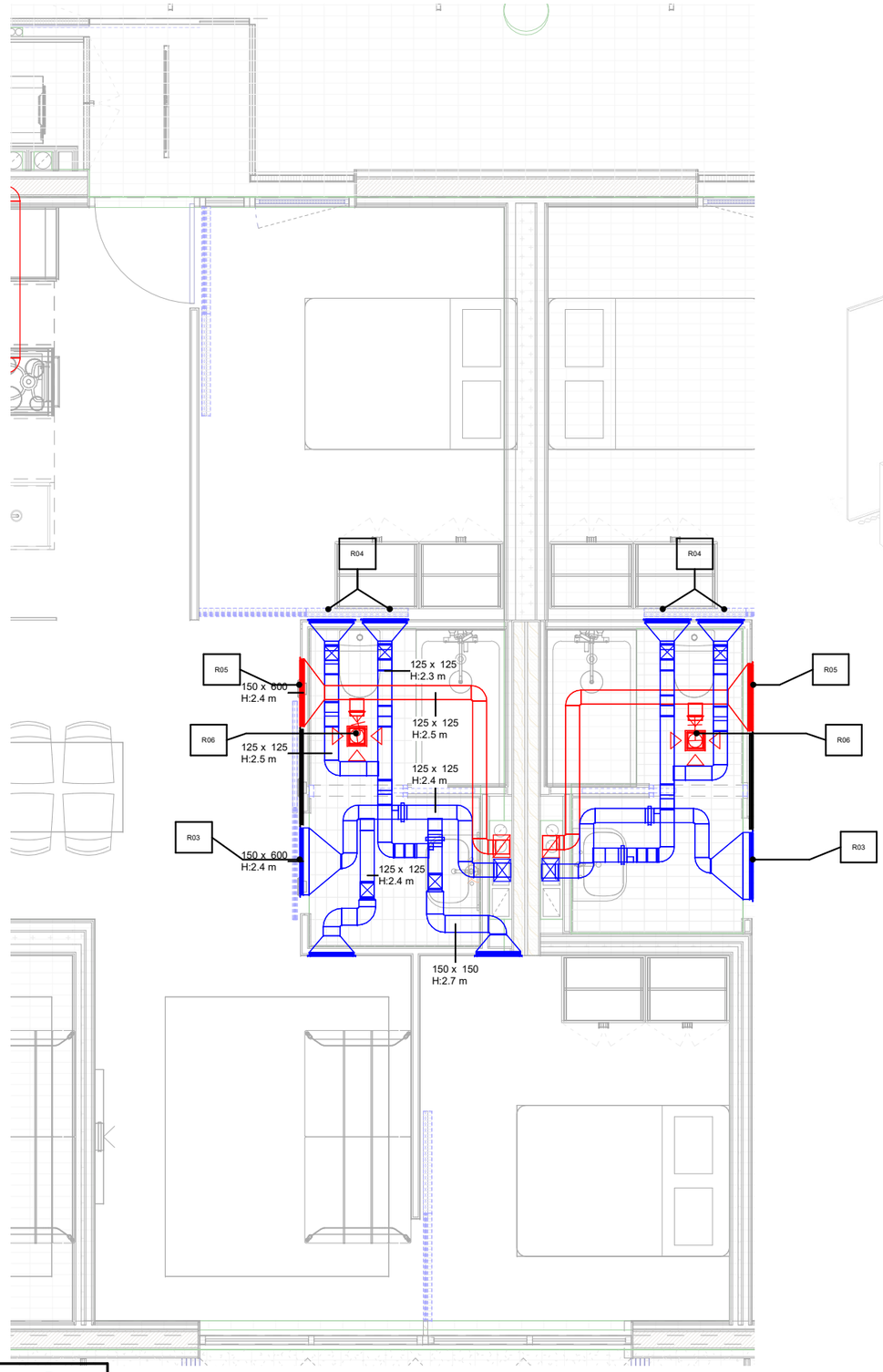
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

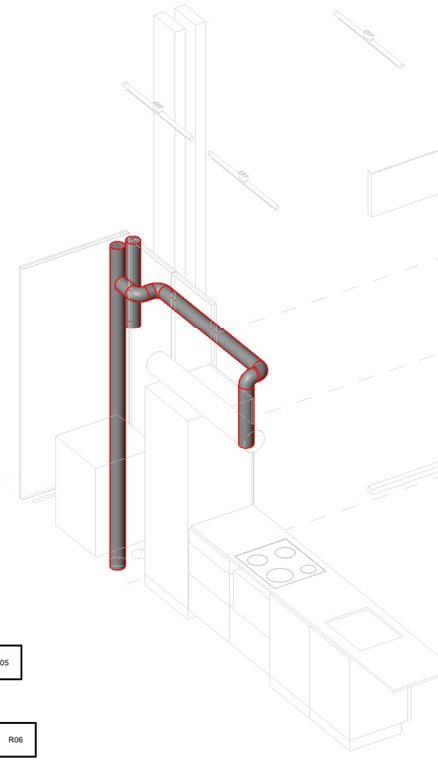
DATA
MAIG 2024

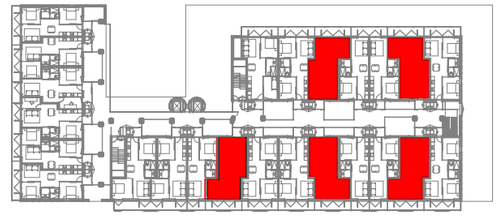
PROJECTE EXECUTIU

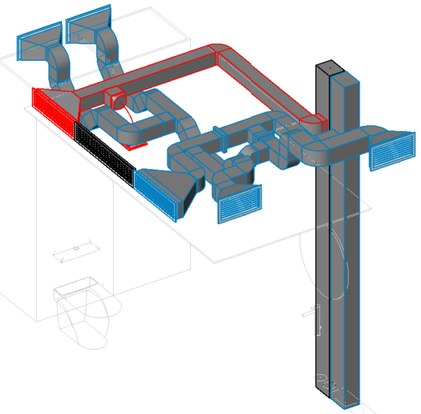
Nº
DG14.05.11

PLÀNOL
TIPOLOGIA B1 - HVAC CONDUCTES









LLEGENDA DE HVAC	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

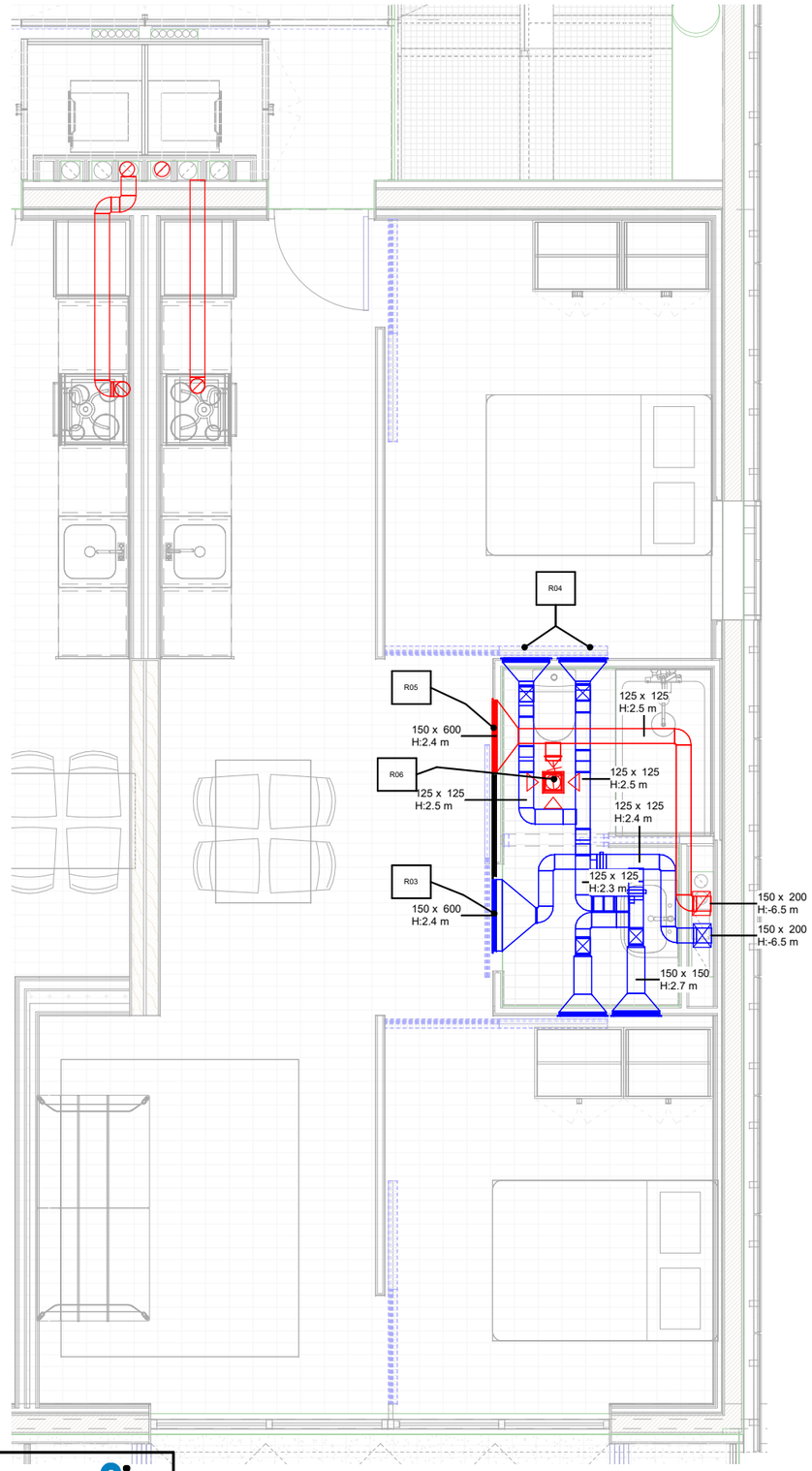
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

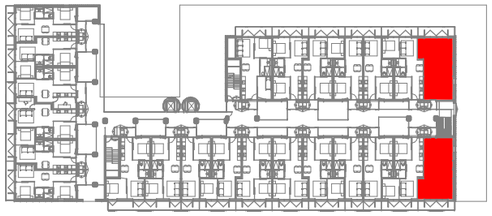
DATA: MAIG 2024

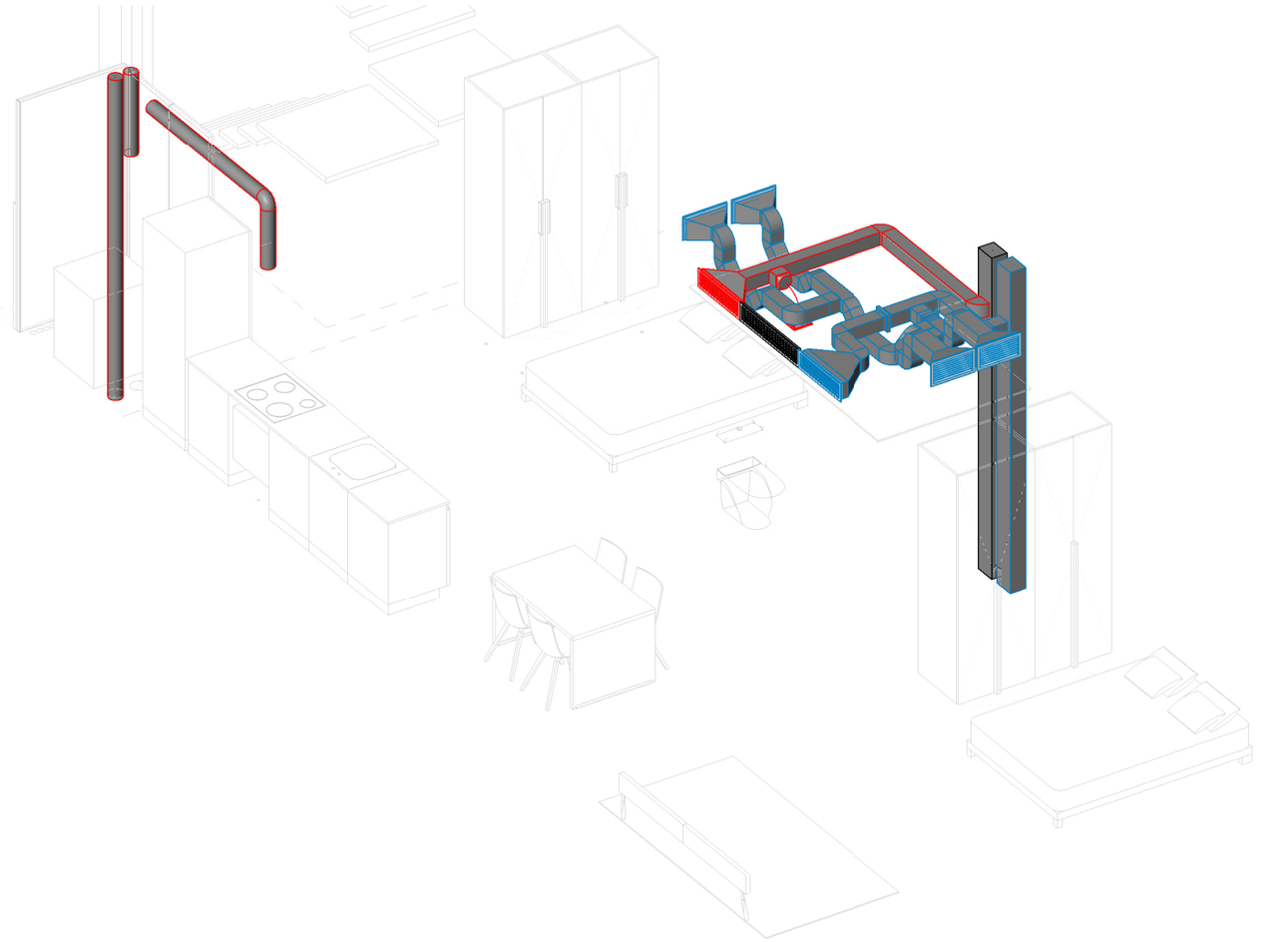
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.12**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B2 - HVAC CONDUCTES







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

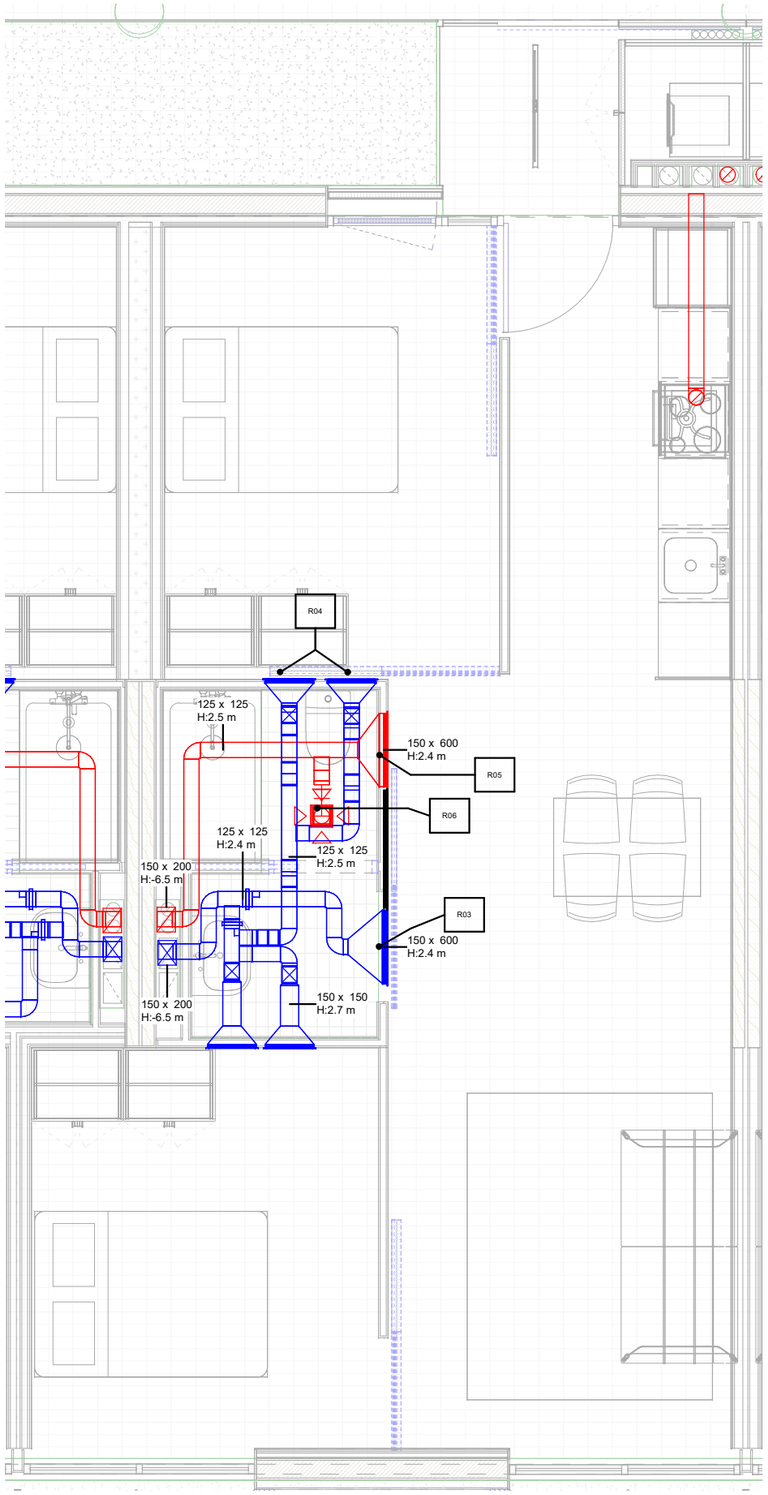
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

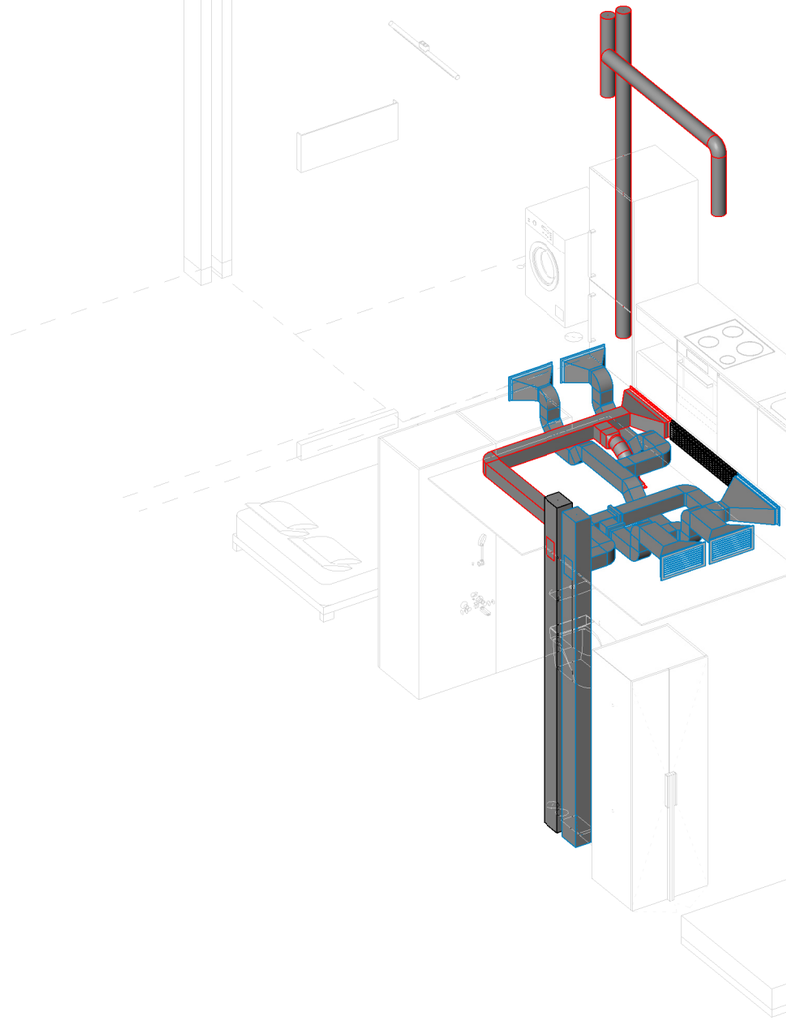
DATA
MAIG 2024

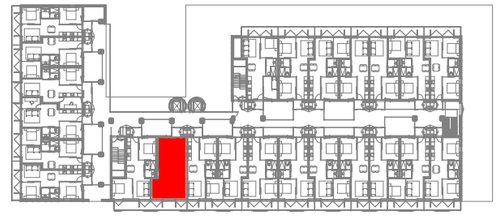
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.05.13

PLÀNOL
TIPOLOGIA B3 - HVAC CONDUCTES







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

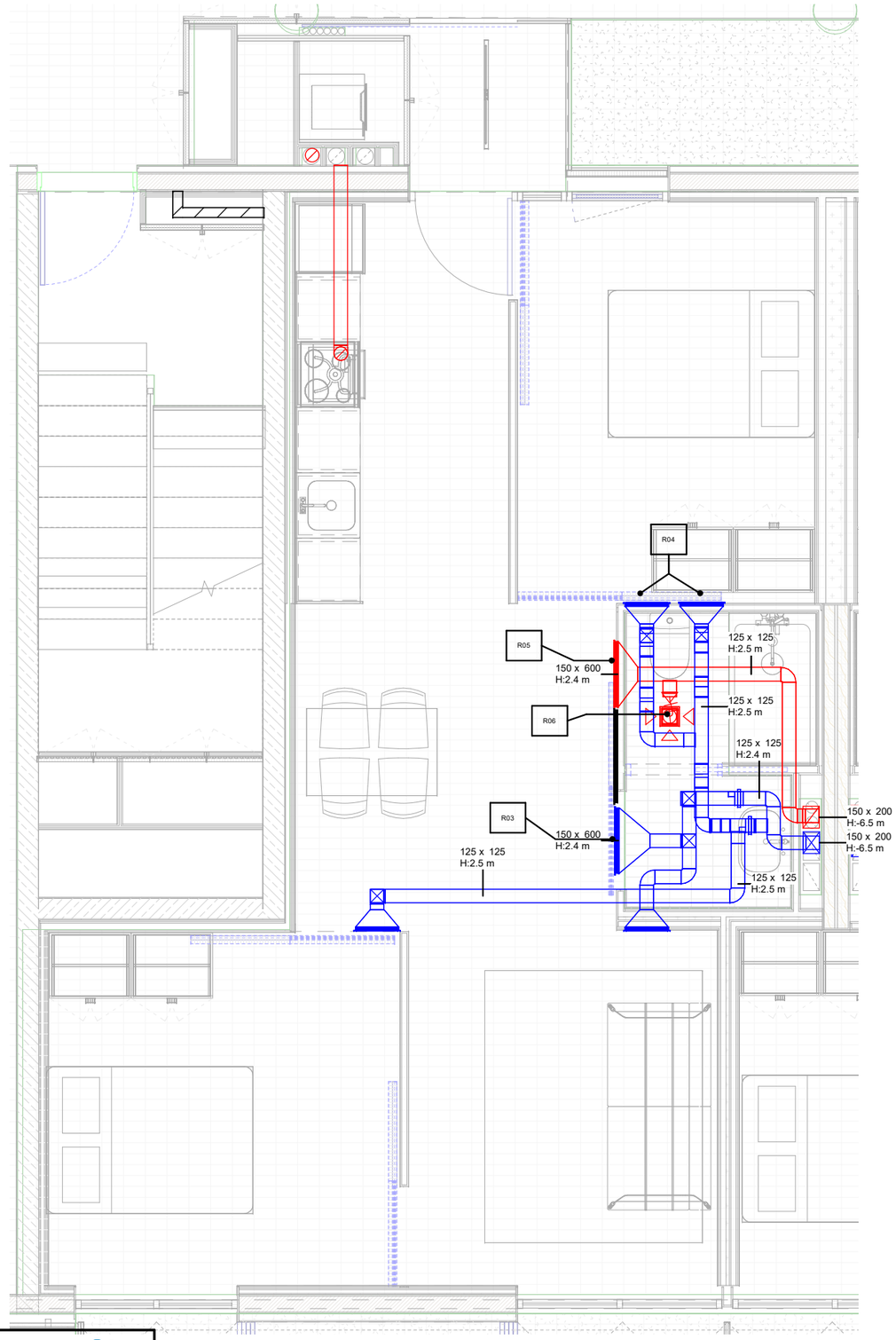
PROJECTE EXECUTIU

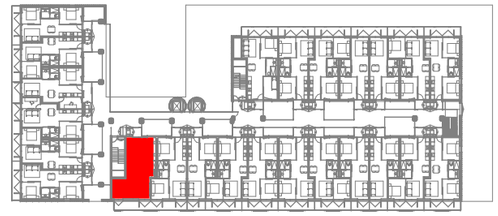
Nº

DG14.05.14

PLÀNOL

TIPOLOGIA B4 - HVAC CONDUCTES





Director técnico	Xavi Martinez	
Jefe de equipo	Xavi Martinez	
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio	
Expediente BIS	5994	L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

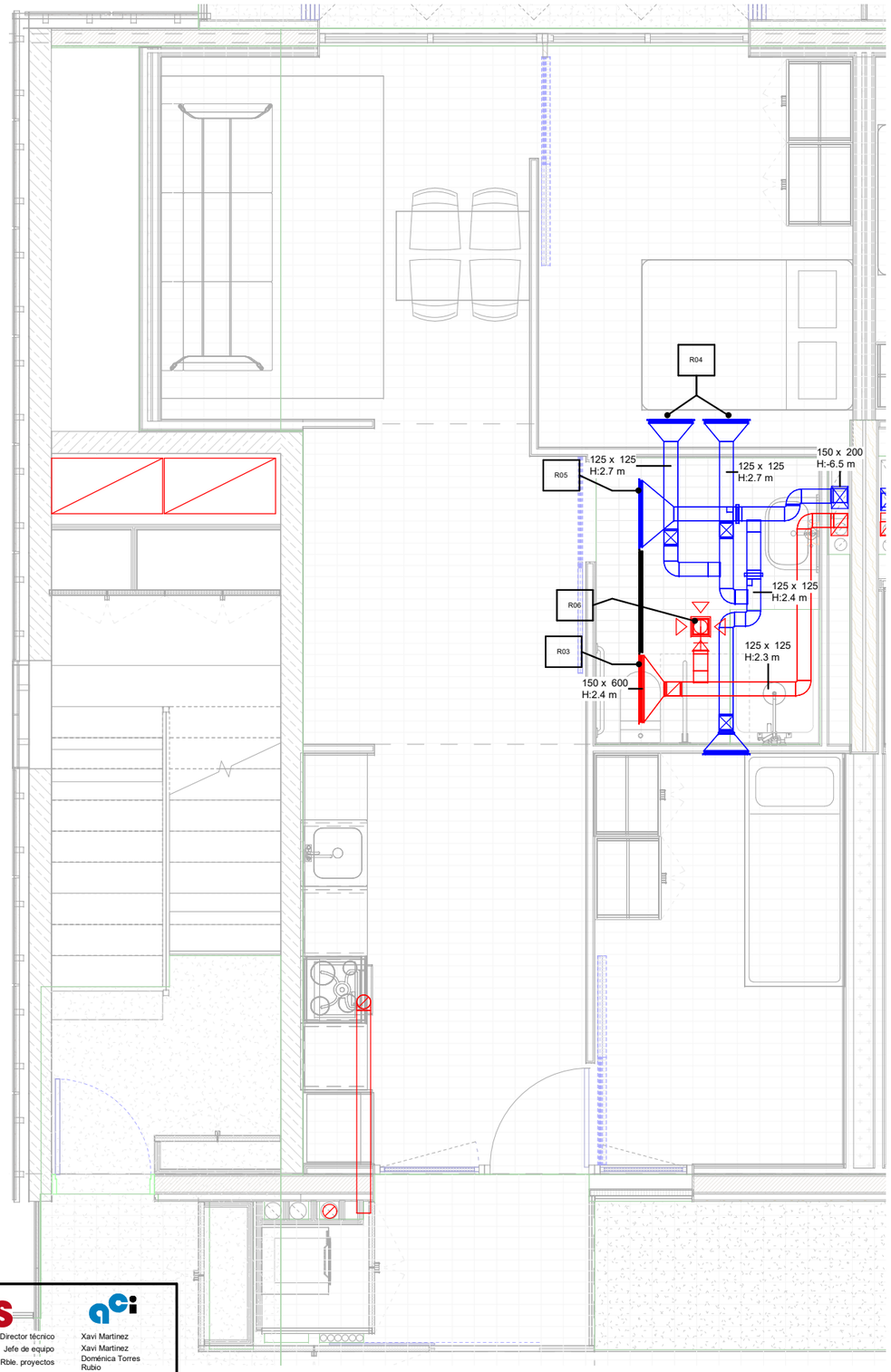
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

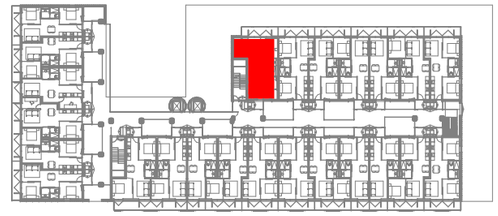
DATA: MAIG 2024

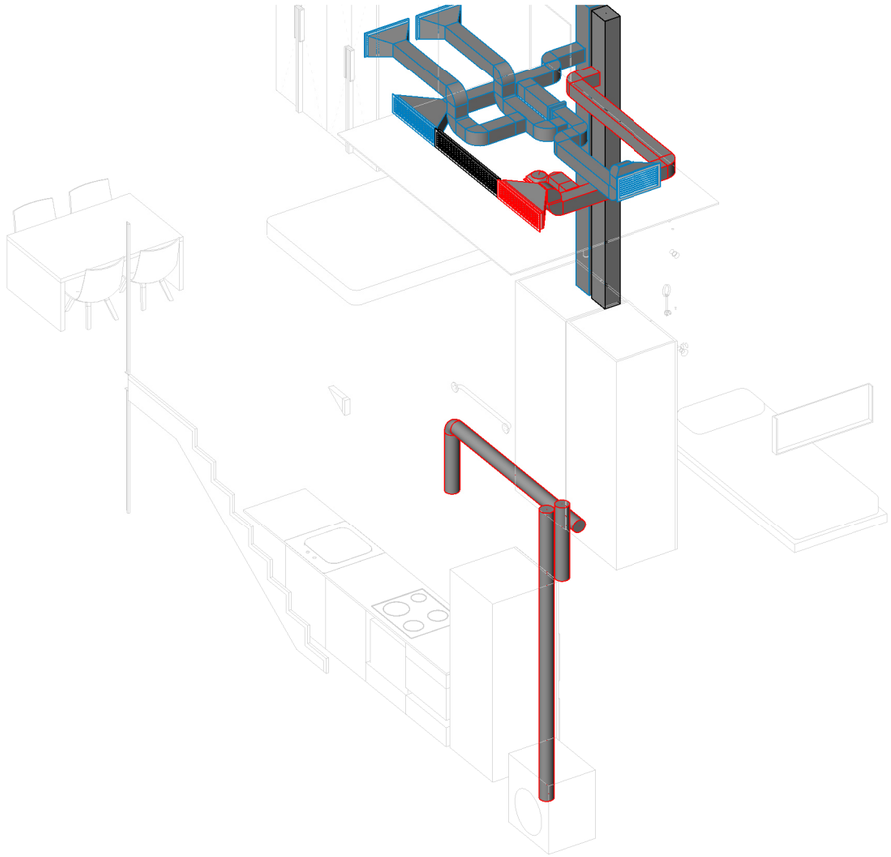
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.15**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B5 - HVAC CONDUCTES







Director técnico	
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Xavi Martinez Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

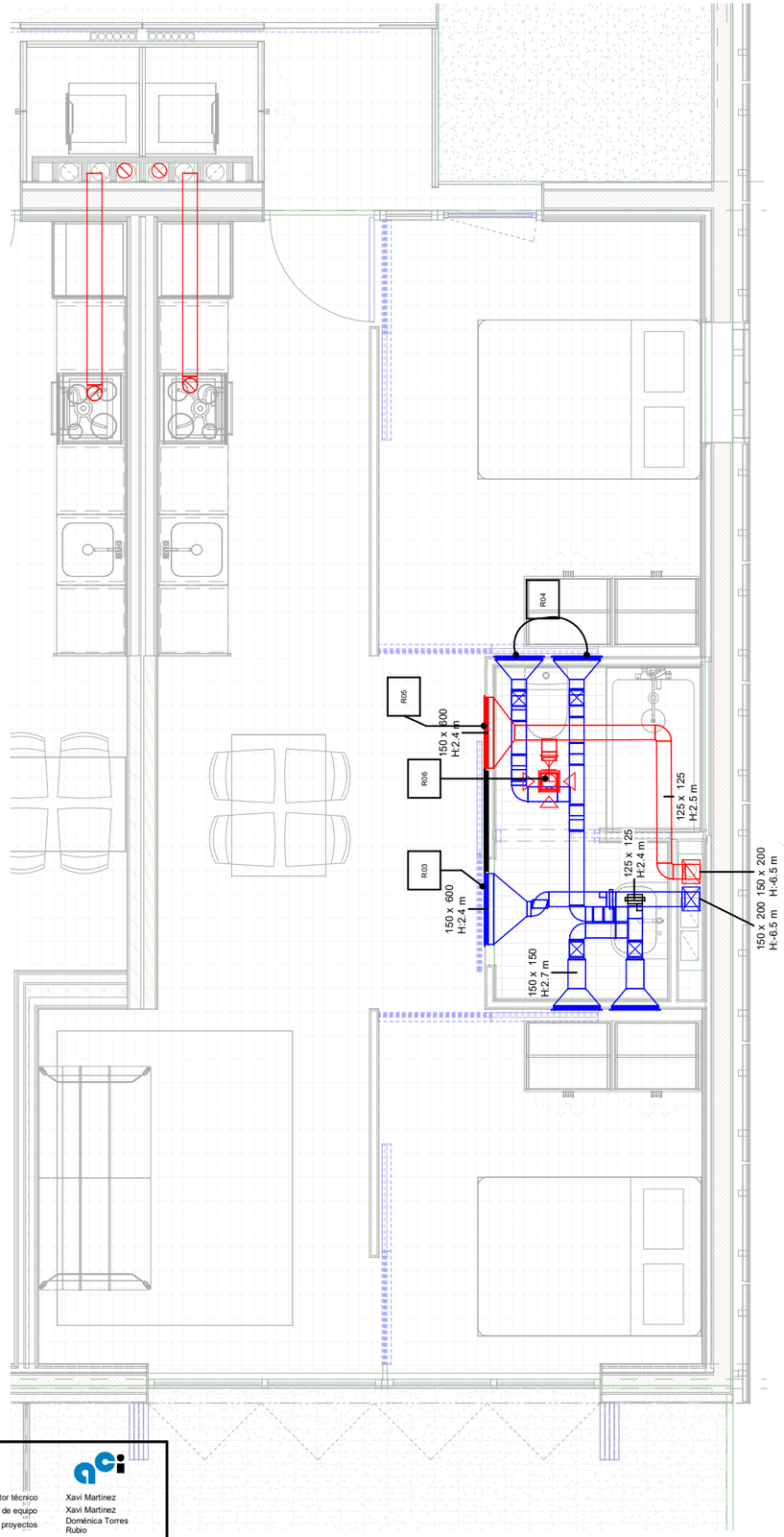
PROJECTE EXECUTIU

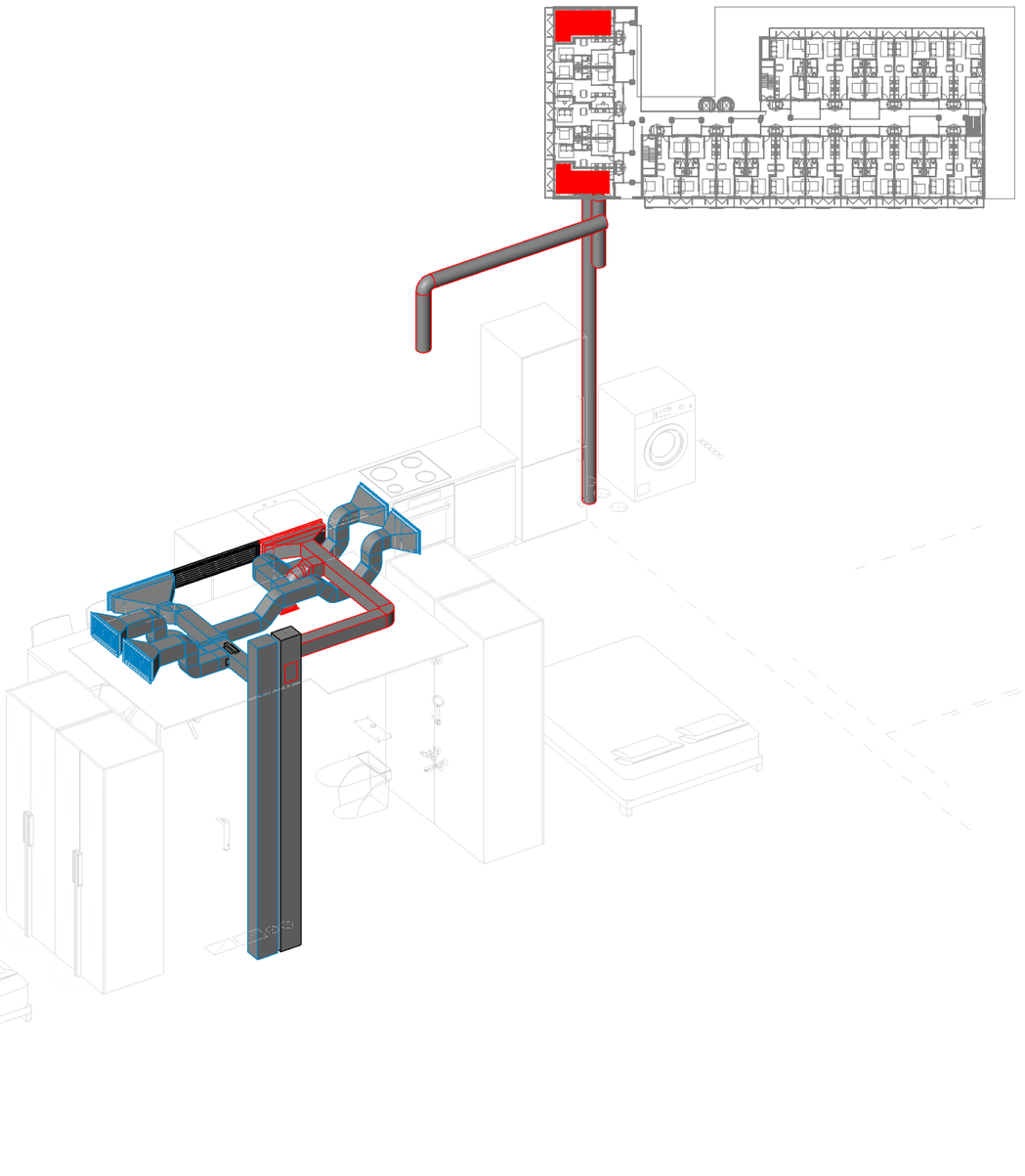
Nº

DG14.05.16

PLÀNOL

TIPOLOGIA B6 - HVAC CONDUCTES





LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

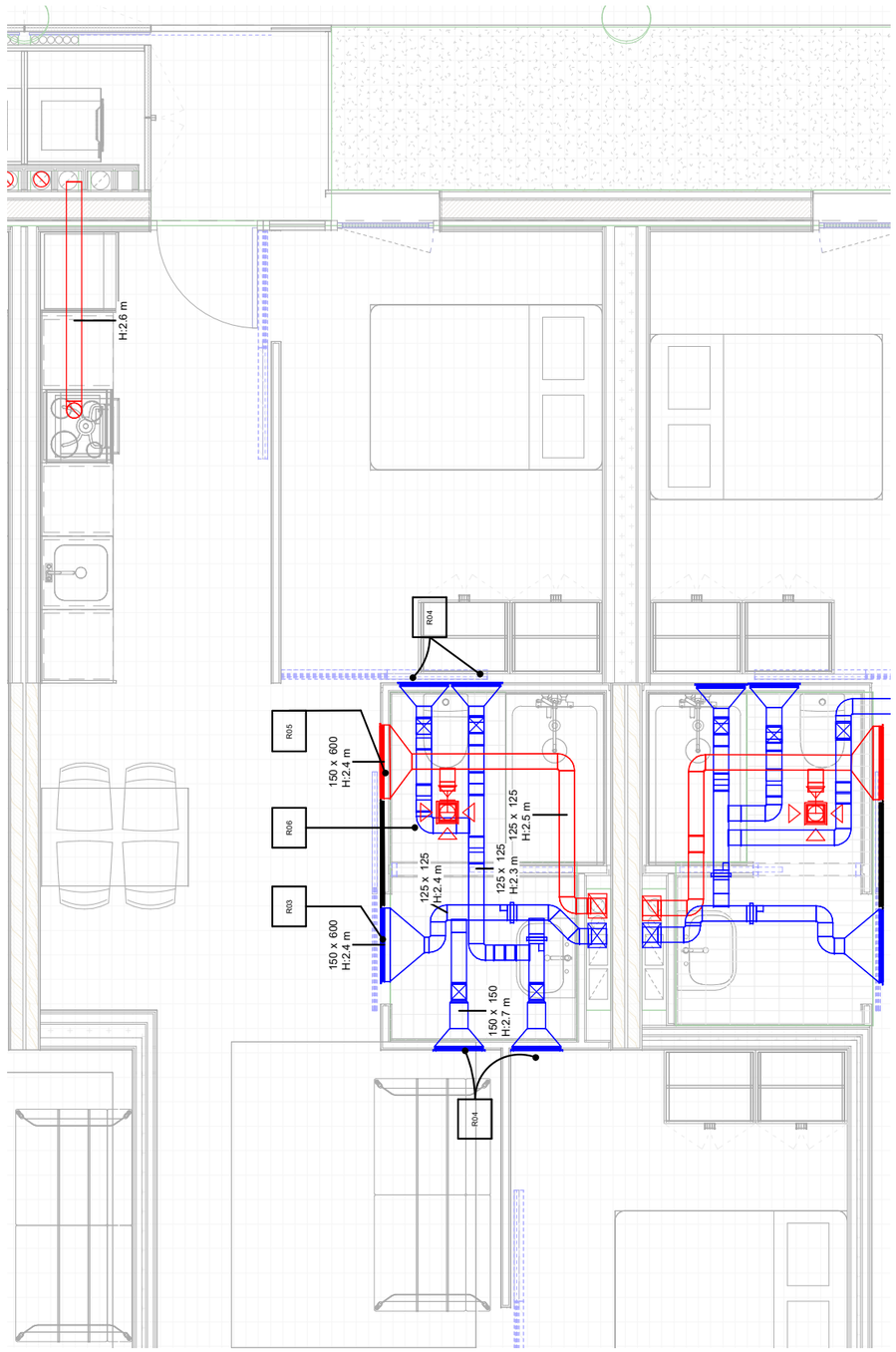
PROJECTE EXECUTIU

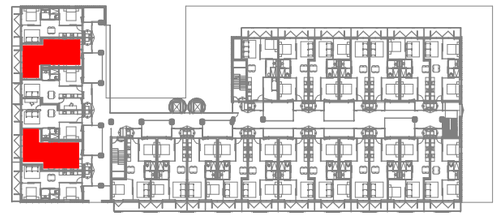
Nº

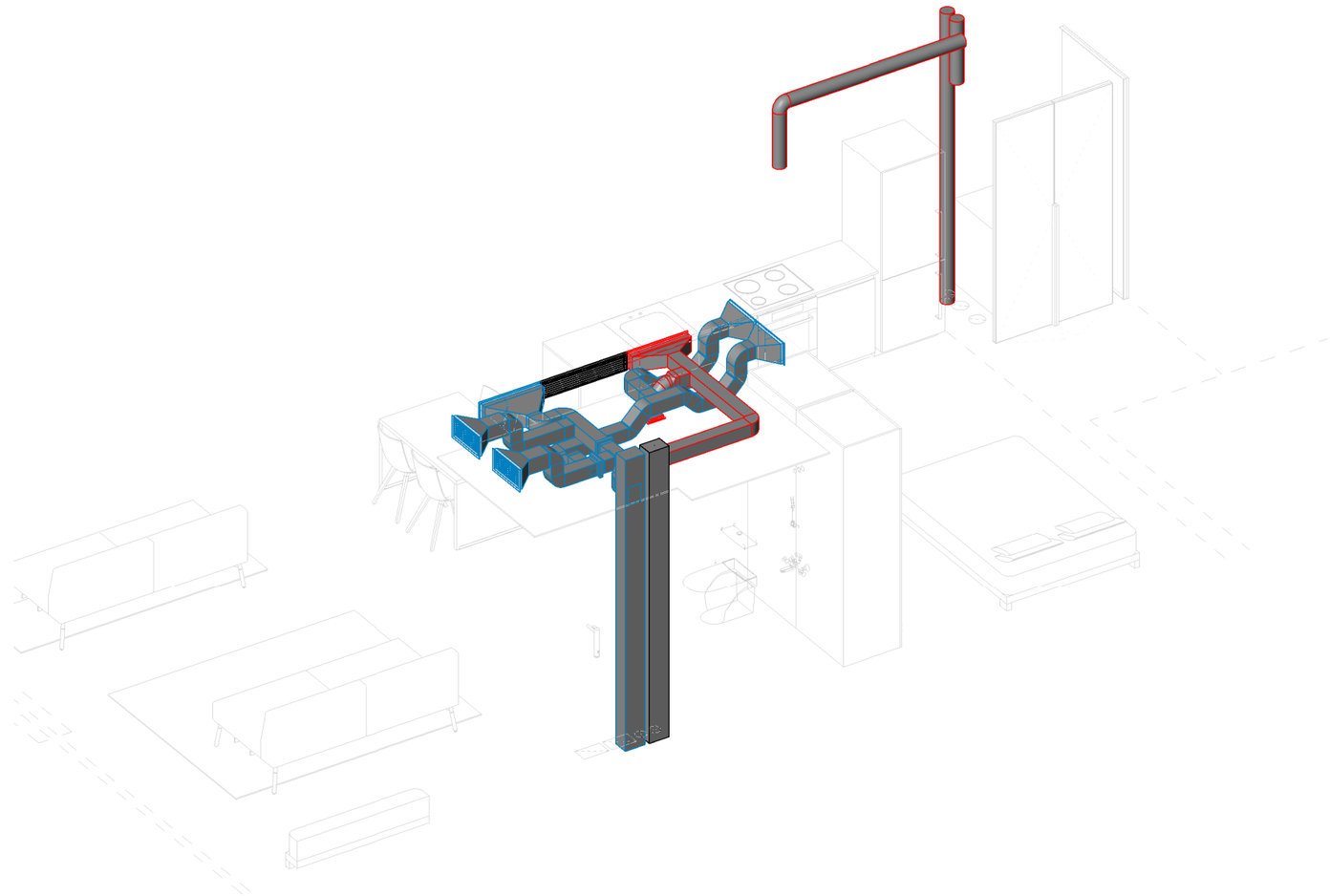
DG14.05.17

PLÀNOL

TIPOLOGIA B7 - HVAC CONDUCTES







LLEGENDA DE HVAC	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

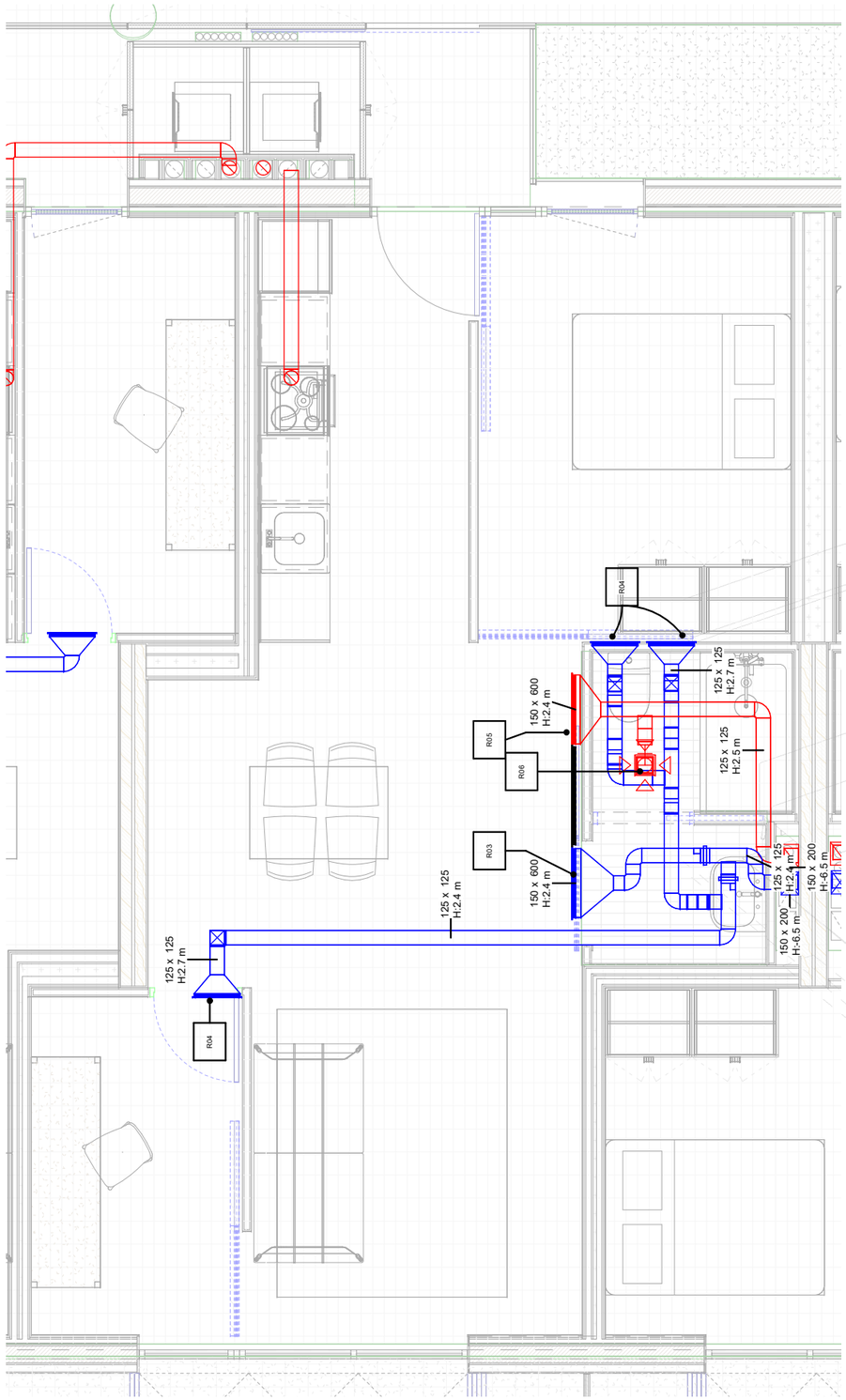
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

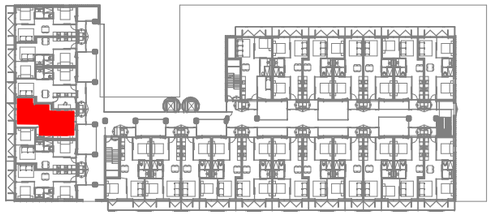
DATA: MAIG 2024

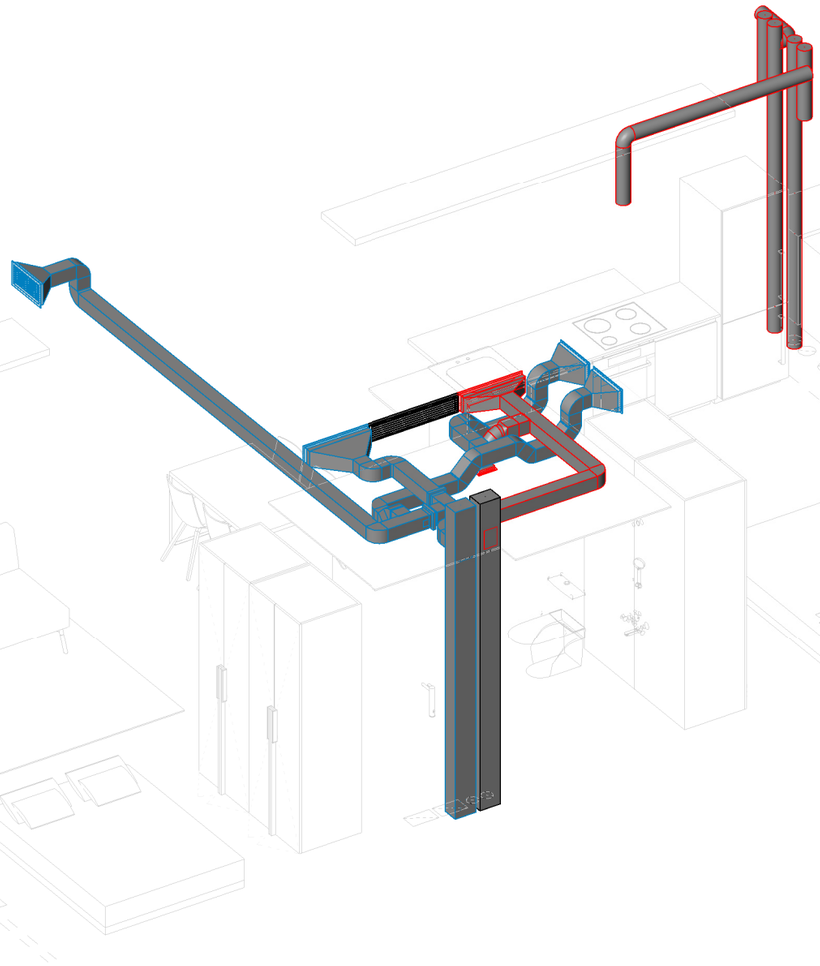
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.18**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B8 - HVAC CONDUCTES







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

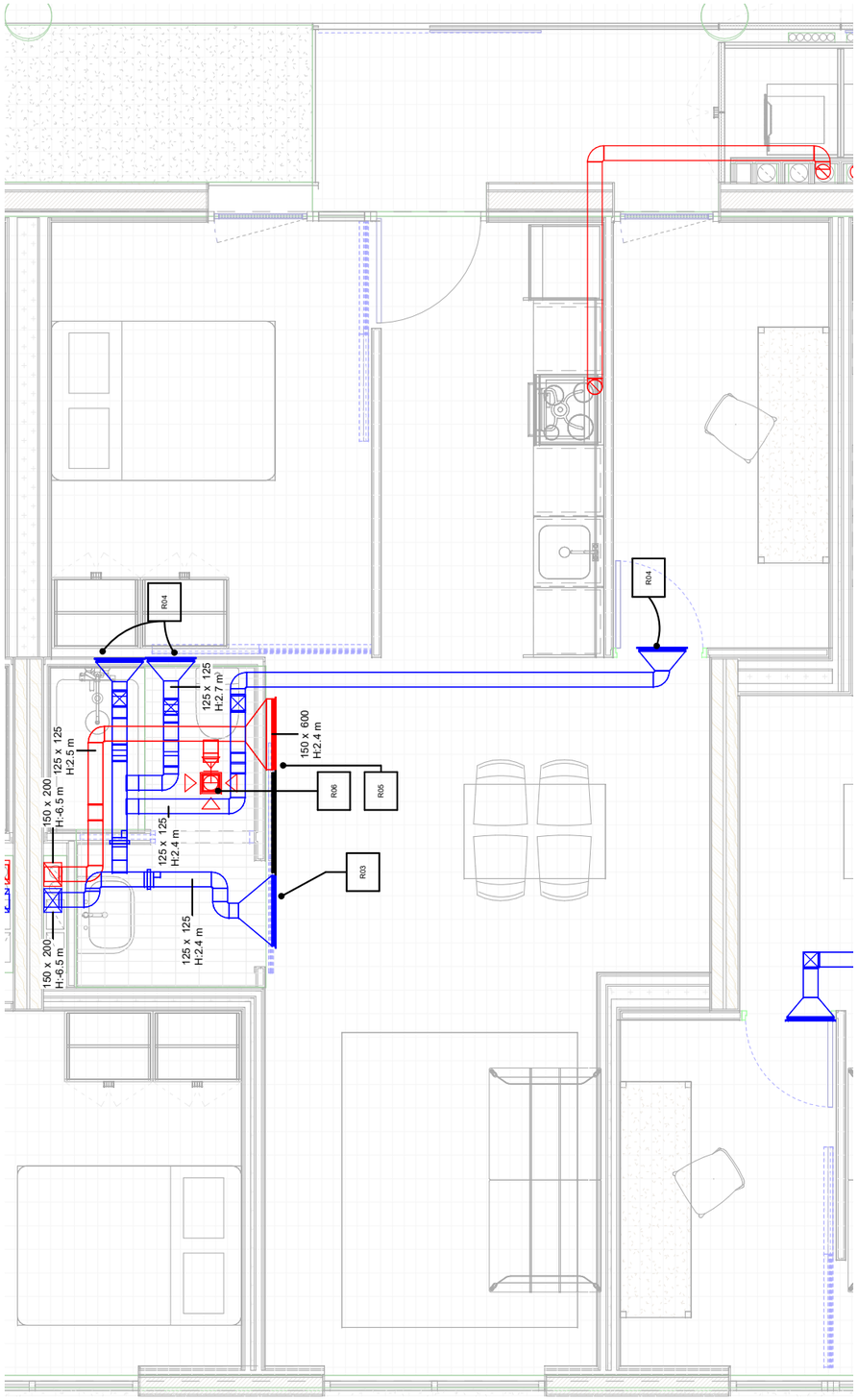
PROJECTE EXECUTIU

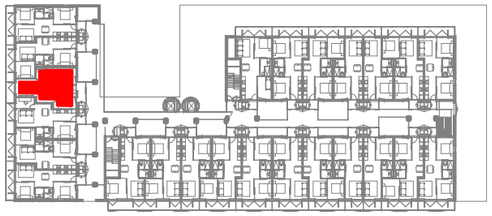
Nº

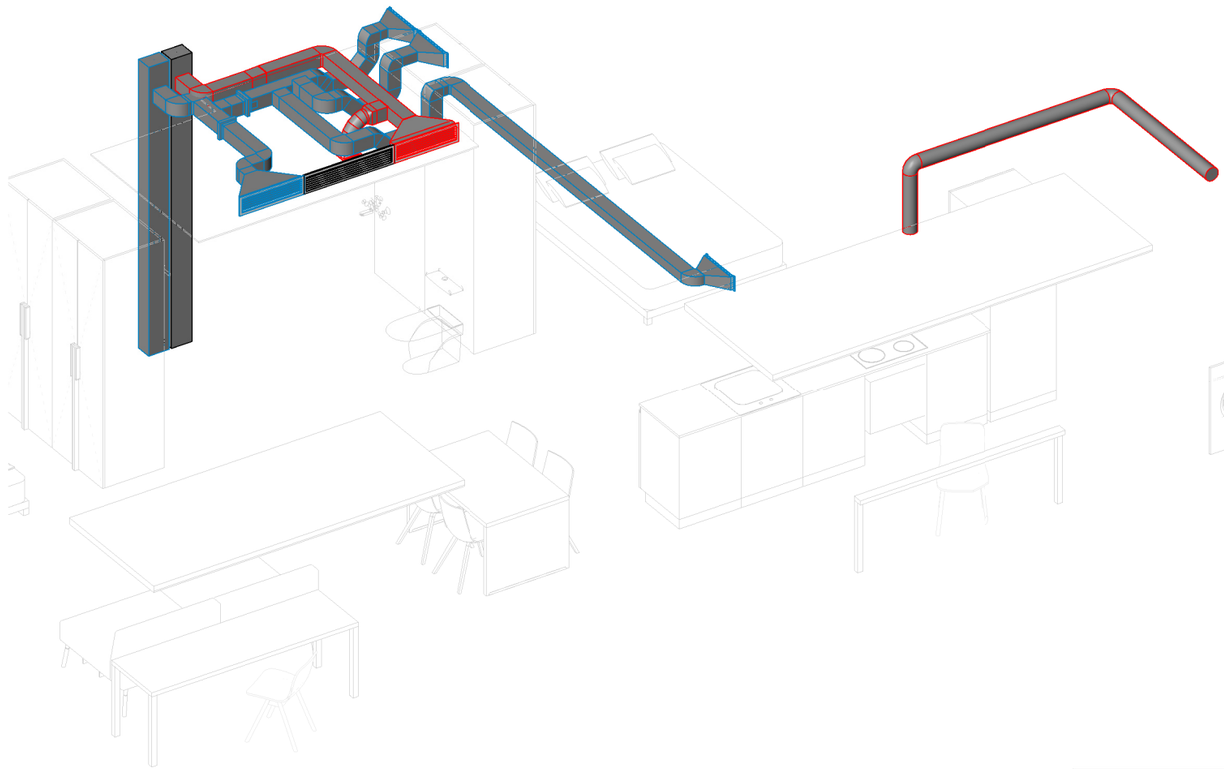
DG14.05.19

PLÀNOL

TIPOLOGIA B9 - HVAC CONDUCTES







LLEGENDA DE HVAC	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

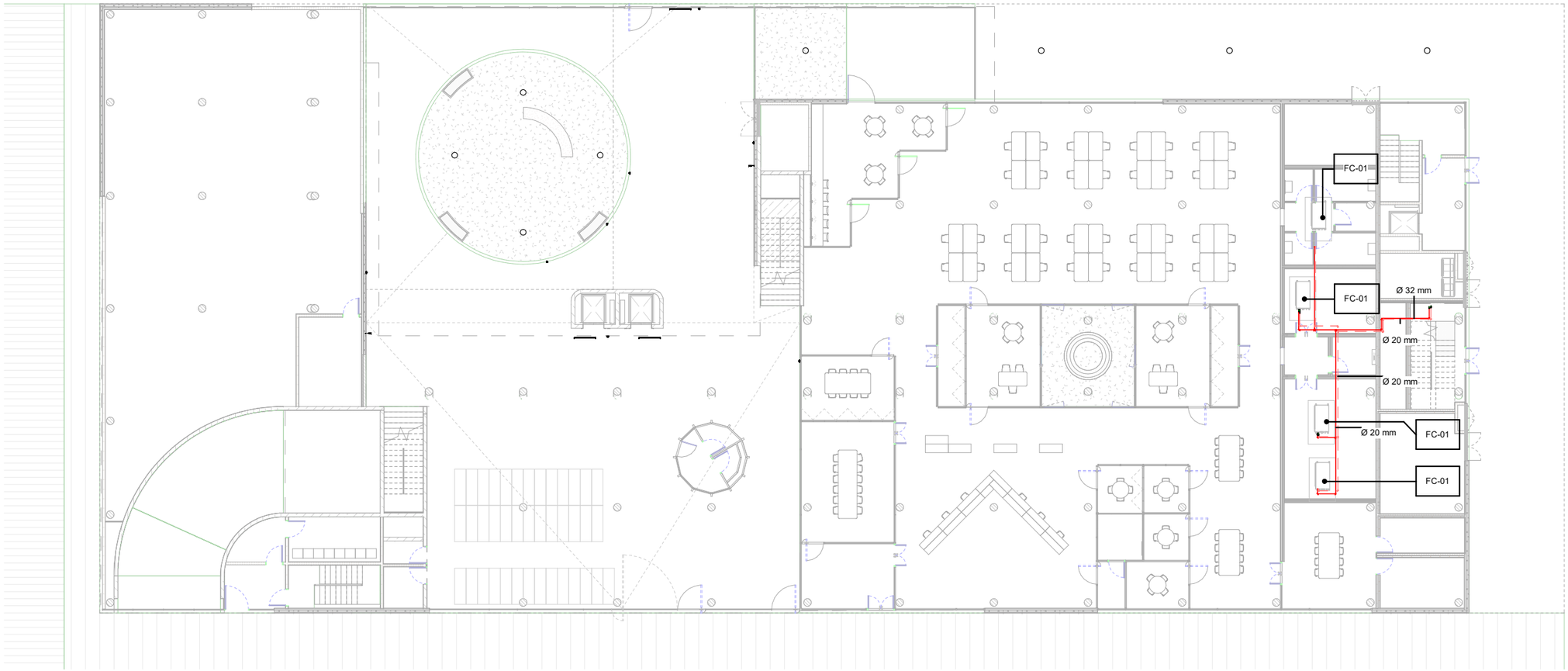
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.20**

PLÀNOL: TIPOLOGIA C1 - HVAC CONDUCTES



LLEGENDA DE HVAC CANONADES

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada impulsió aigua	
Canonada retorn aigua	
Col·lector impulsió i retorn aigua	

Notas:

bis aci

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

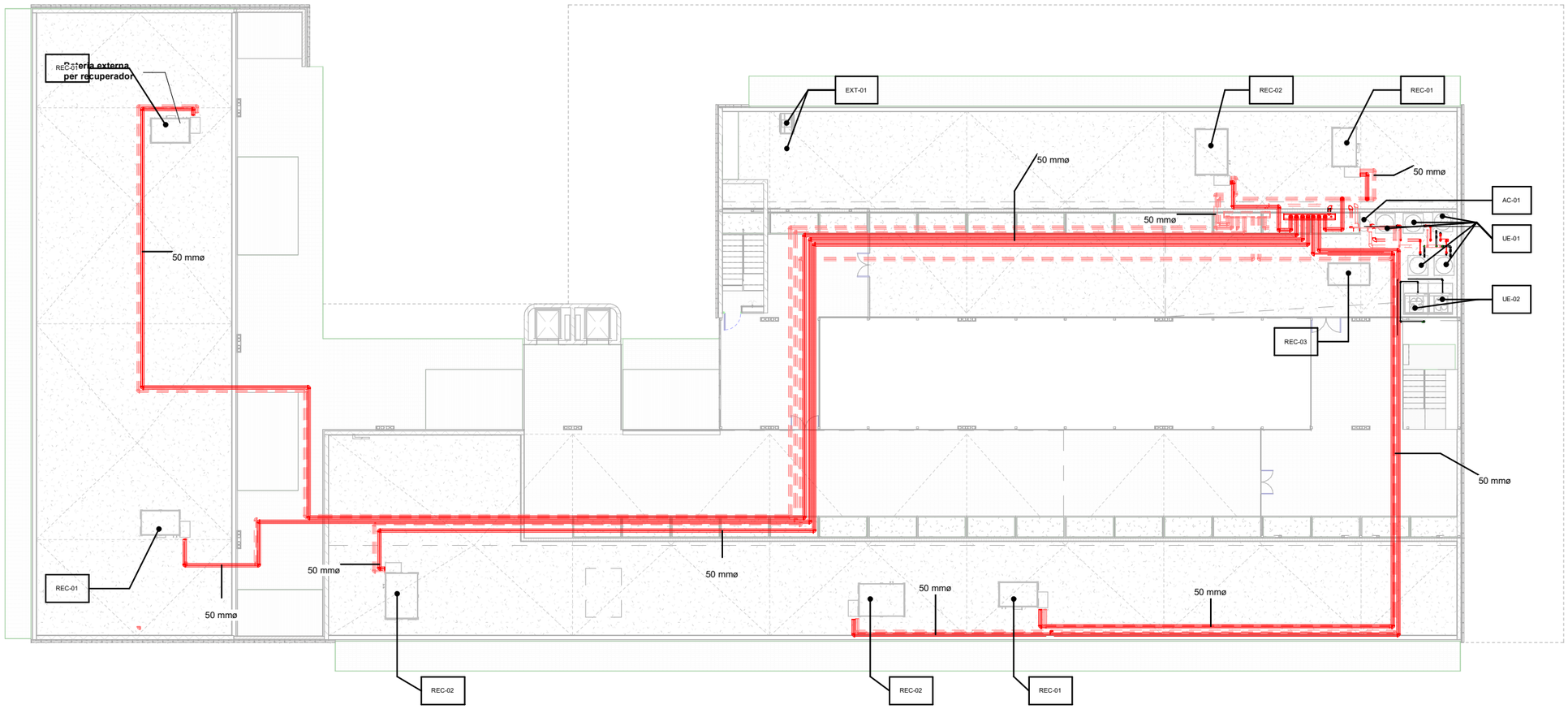
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.05.21

PLÀNOL
PLANTA BAIXA - HVAC CANONADES



LLEGENDA DE HVAC CANONADES

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canonada impulsió aigua	
Canonada retorn aigua	
Col·lector impulsió i retorn aigua	

Notas:

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

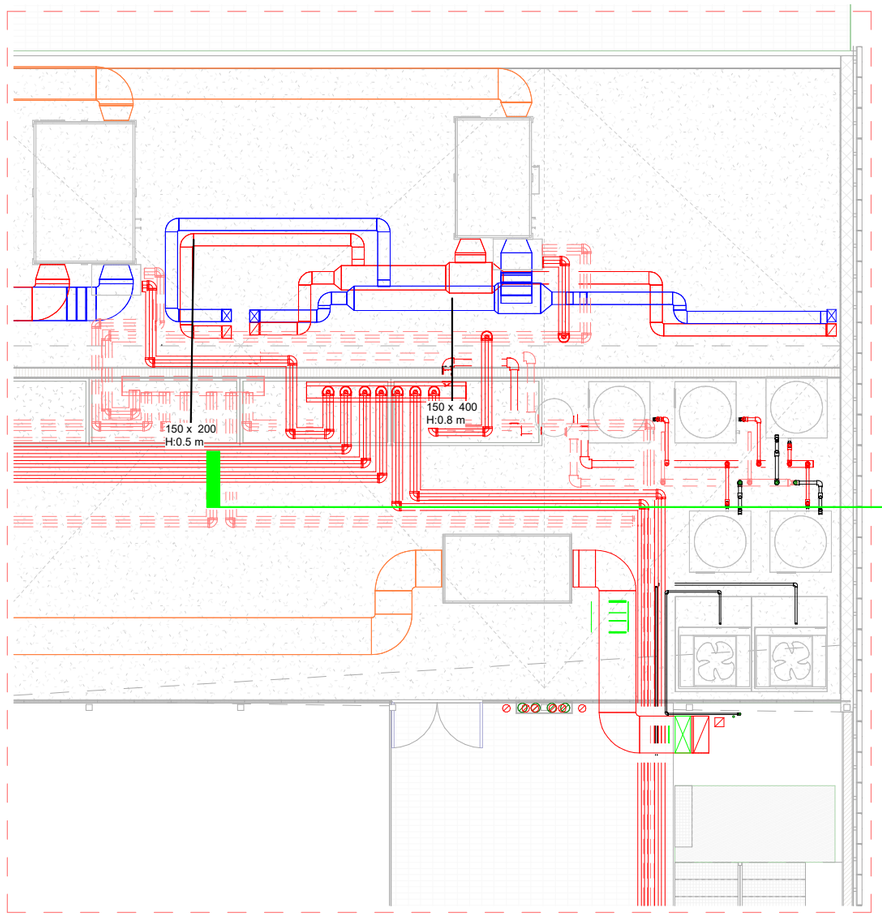
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

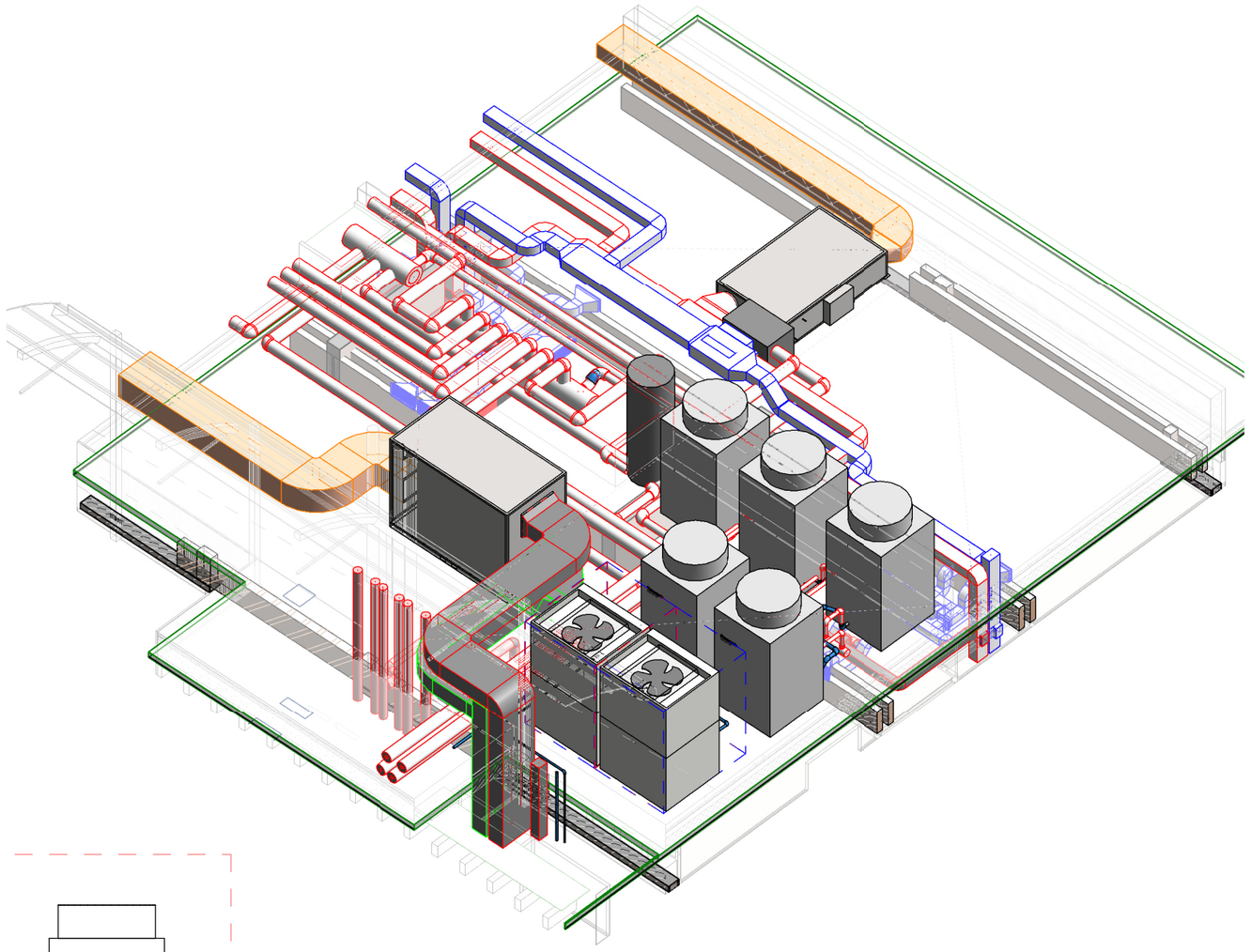
DATA: MAIG 2024

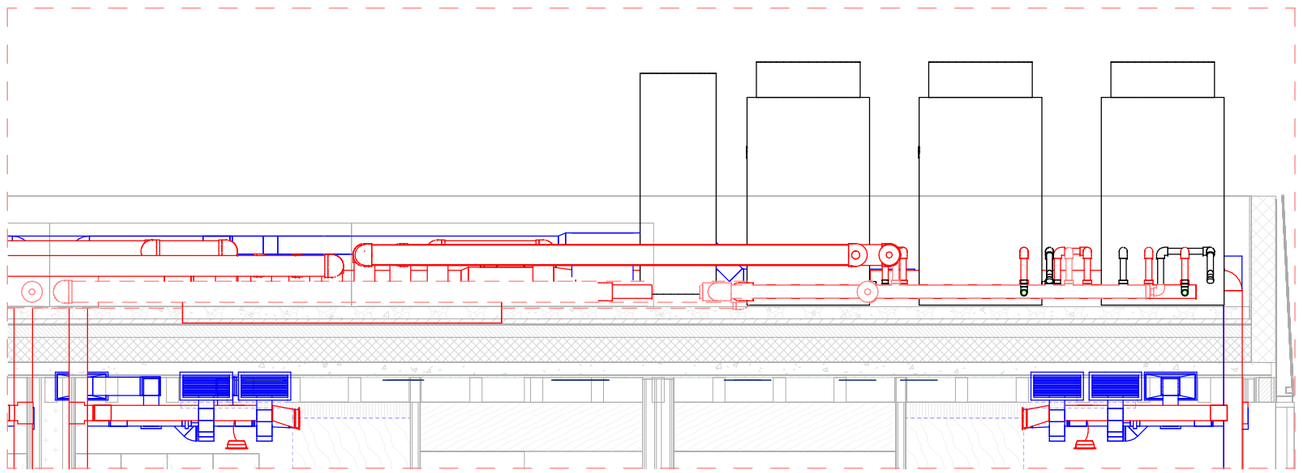
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.05.22**

PLÀNOL: PLANTA COBERTA - HVAC CANONADES







Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

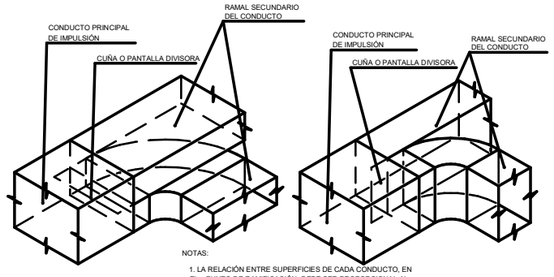
ESCALA
DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.05.23

PLÀNOL
DETALLS - HVAC
CONDUCTES-COBERTA

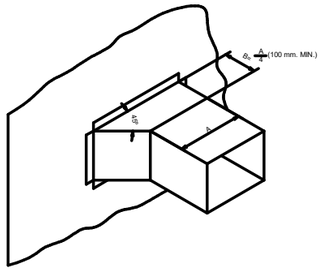
DERIVACIONES EN CONDUCTOS RECTANGULARES
SIN ESCALA



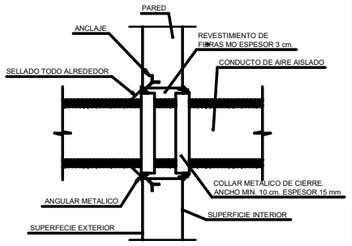
NOTAS:

1. LA RELACIÓN ENTRE SUPERFICIES DE CADA CONDUCTO, EN EL PUNTO DE RAMIFICACIÓN, DEBE SER PROPORCIONAL AL CAUDAL EN CADA UNA DE ELLAS.
2. LA RELACIÓN ENTRE LADOS, RADIOS DE CURVATURA Y CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LAS UNIONES SERAN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

DERIVACIÓN TIPO ZAPATO
SIN ESCALA



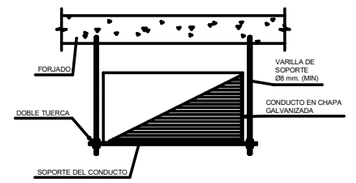
CONDUCTO A TRAVES DE MURO
SIN ESCALA



NOTAS:

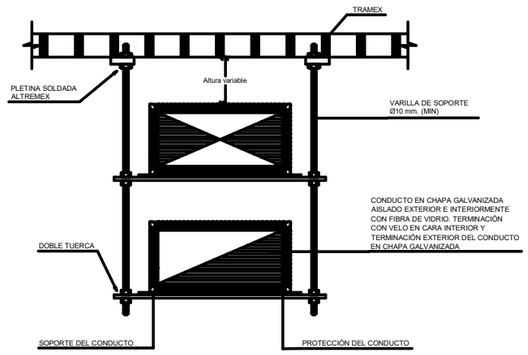
1. EL INSTALADOR DE CLIMATIZACIÓN SERA RESPONSABLE DEL MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS INDICADOS EN ESTE DETALLE CON INDEPENDENCIA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE CONSTITUYAN EL MURO.
2. EN EL CASO DE MUROS RF QUEDA INCLUIDO EL SELLADO CON MATERIAL INTUMESCENTE

DETALLE SOPORTE CONDUCTO
SIN ESCALA

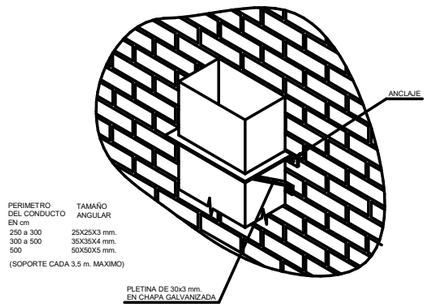


NOTA:
LAS CARACTERISTICAS DE LA SOPORTERIA SEGUN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

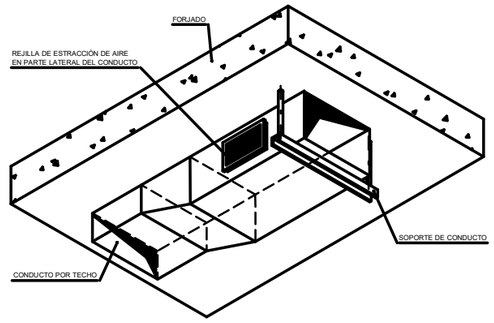
DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTO
SIN ESCALA



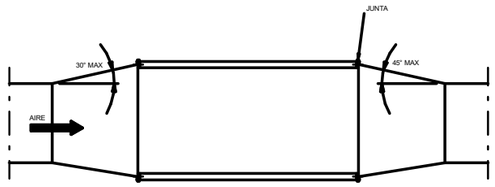
SOPORTE DE CONDUCTO RECTANGULAR VERTICAL A PARED
SIN ESCALA



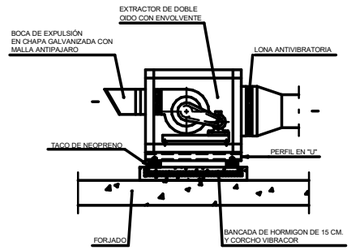
DETALLE MONTAJE REJILLA DE EXTRACCIÓN
SIN ESCALA



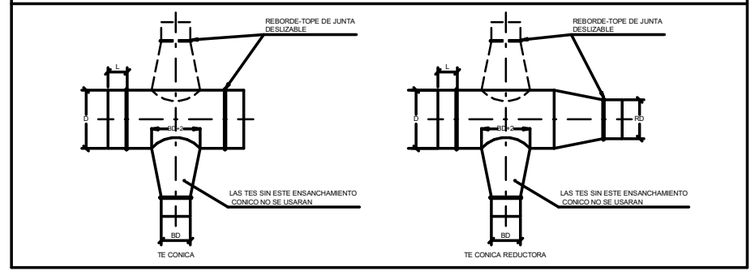
DETALLE CONEXIÓN DE CONDUCTO A SILENCIADOR
SIN ESCALA



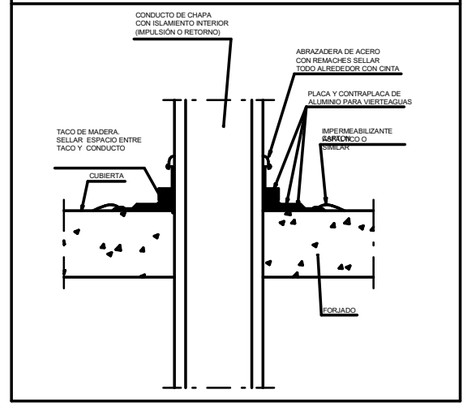
DETALLE MONTAJE EXTRACTOR
SIN ESCALA



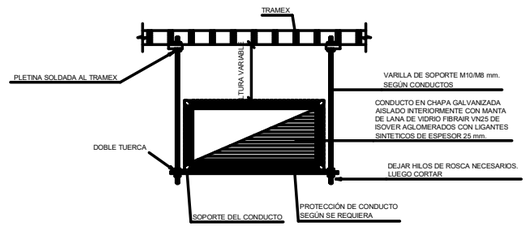
DERIVACIONES EN CONDUCTOS CIRCULARES
SIN ESCALA



DETALLE PENETRACIÓN DE CONDUCTO EN FORJADO DE CUBIERTA
SIN ESCALA



DETALLE DE SOPORTE DE CONDUCTO POR EXTERIOR
SIN ESCALA



NOTA:
LAS CARACTERÍSTICAS DE LA SOPORTERIA SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SE SELLARAN TODAS LAS JUNTAS CON SELLADO ADECUADO A INTEMPERIE.

NOTAS GENERALES

1. LAS NOTAS GENERALES QUE FIGURAN A CONTINUACION RESPONDEN A TRABAJOS QUE SON DE PLENA APLICACION AL PRESENTE PROYECTO Y POR TANTO SE CONSIDERARAN INCLUIDOS EN EL ALCANCE DEL TRABAJO DEL INSTALADOR SALVO INDICACION CONTRARIA EN SU OFERTA.
2. ESTOS PLANOS FORMAN PARTE DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO, CONJUNTAMENTE CON LA MEMORIA, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y MEDICIONES, SIENDO DE APLICACION ESTOS CUATRO DOCUMENTOS PARA DEFINIR EL ALCANCE COMPLETO DEL PROYECTO. EN EL CASO DE QUE EXISTIESE ALGUNA DISCREPANCIA ENTRE ESTOS DOCUMENTOS PREVALECERA EL CRITERIO DEL AUTOR DEL PROYECTO O EN SU DEFECTO EL DE LA DIRECCION FACULTATIVA.
3. ESTOS PLANOS SON VALIDOS A EFECTOS DE INSTALACIONES EXCLUSIVAMENTE. EL RESTO DE LA INFORMACION QUE CONTIENE EN MATERIA DE ESTRUCTURA, ARQUITECTURA, ETC DEBE SER CONTRASTADA CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA PREVIO AL COMIENZO DE CUALQUIER TRABAJO EN OBRA. EL ACABADO DE CUALQUIER ELEMENTO DE INSTALACIONES QUE QUEDE VISTO DEBERA SER APROBADO POR ARQUITECTURA.
4. PARA CRITERIOS DE MONTAJE, TRABAJOS Y MATERIALES COMPRENDIDOS O NO COMPRENDIDOS VER ESPECIFICACIONES TECNICAS.
5. SERA RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR LA COORDINACION EN OBRA DE LAS INSTALACIONES DE SU COMPETENCIA CON LAS DE LOS OTROS OFICIOS ASI COMO LA COORDINACION CON ESTRUCTURA Y OBRA CIVIL.
6. TODA LA VALVULERIA, MAQUINARIA Y TUBERIA DE LA INSTALACION DEBERA ESTAR PREVISTA PARA SOPORTAR LAS PRESIONES DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA LA ALTURA DEL EDIFICIO Y LAS CONDICIONES DE DISEÑO.
7. TODAS LAS TUBERIAS Y CONDUCTOS QUE ATRAVIESEN OBRAS DE ALBAÑILERIA SERAN PROVISTOS DE MANGUITOS PASAMUROS.
8. TODAS LAS TUBERIAS DISPONDRAN ENTRE EL AISLAMIENTO Y EL SOPORTE DE APOYO DE UN ASIENTO METALICO. EN LOS PUNTOS DONDE EL SOPORTE ABRACE O SEA APOYO DIRECTO DE LA TUBERIA SE DISPONDARA ENTRE ESTA Y AQUEL DE UN MATERIAL ABSORBENTE DE VIBRACIONES.
9. EL INSTALADOR DE CLIMATIZACION DEBERA COORDINAR CON LOS INSTALADORES DE OTRAS ESPECIALIDADES LOS PEINES DE TUBERIAS CON SOPORTE COMUN.
10. LAS TUBERIAS DE DESAGÜE O VACIADO DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACION SERAN DE PP Ó PE INSONORIZADO, LLEVARAN PENDIENTE ADECUADA Y CONECTARAN A BAJANTE PLUVIAL O A SIFON DE LAVABO MEDIANTE ACCESORIO NORMALIZADO. ESTE TRABAJO EN SU TOTALIDAD SERA RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR DE CLIMATIZACION.
11. TODA LA VALVULERIA DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACION SERA SEGUN DETALLE DE PROYECTO.
12. SE IDENTIFICARAN LOS EQUIPOS Y CIRCUITOS CON LAS REFERENCIAS DE PROYECTO MEDIANTE ETIQUETAS DE BAQUELITA O METALICAS. SE IDENTIFICARAN TUBERIAS Y SENTIDOS DEL FLUJO DE AGUA MEDIANTE BANDAS DE COLORES. ESTAS IDENTIFICACIONES SE REQUIEREN EN LAS REDES DE TODO EL EDIFICIO, ES DECIR, SALAS DE MAQUINAS, PATINILLOS Y DERIVACIONES A/DE PLANTA.
13. EL SUMINISTRO DEL INSTALADOR INCLUYE EL ACABADO FINAL CON PINTURA DE EQUIPOS, TUBERIA NO AISLADA Y SOPORTES SEGUN CODIGO DE COLORES QUE INDIQUE LA DIRECCION FACULTATIVA.
14. EN TODOS LO CASOS LAS DIMENSIONES INDICADAS PARA CONDUCTOS SON NETAS INTERIORES.
15. TODAS LAS TRANSFORMACIONES DE SECCION EN CONDUCTOS SE REALIZARAN CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15° INTENTANDO EN LO POSIBLE, PARA CONDUCTOS RECTANGULARES, CONSERVAR UNA DE LAS DIMENSIONES.
16. LAS DIMENSIONES DE LOS CONDUCTOS DE EMBOCADURA A REJILLAS SERAN DE LAS MISMAS DIMENSIONES QUE ESTAS, EFECTUANDOSE EL TRONCO DE PIRAMIDE CORRESPONDIENTE.
17. LOS CONDUCTOS DE IMPULSION, RETORNO Y LOS DE AIRE PRIMARIO SERAN EN CHAPA GALVANIZADA AISLADA.
18. LOS CONDUCTOS DE EXTRACCION SERAN DE CHAPA GALVANIZADA SIN AISLAR, CON REFUERZOS, JUNTAS Y SELLADOS SEGUN PLIEGO DE CONDICIONES.
19. SE CONFIRMARA EN OBRA LA DISTRIBUCION DE REJILLAS Y DIFUSORES QUE SE COORDINARA CON LA POSICION DEFINITIVA DE LOS APARATOS DE ILUMINACION Y OTROS EQUIPOS EN TECHO.
20. LA SITUACION INDICADA EN PLANOS PARA LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACION ES APROXIMADA, LA SITUACION FINAL SE DETERMINARA EN OBRA COORDINANDOSE CON ARQUITECTURA.
21. SE PREVERAN REGISTROS PARA TODOS LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACION EN FALSO TECHO. SE COORDINARA LA INSTALACION DE ESTOS REGISTROS CON LA DIRECCION FACULTATIVA.

    EN TODOS LOS PATINILLOS POR LOS QUE DISCURRAN PEINES DE TUBERIAS SE DISPONDRA DE VENTANA DE REGISTRO CON PUERTA (POR ARQUITECTURA).

    SERA COMPETENCIA DEL INSTALADOR EFECTUAR EL SELLADO CORTAFUEGOS CON MATERIAL HOMOLOGADO EN HUECOS Y PARAMENTOS AL PASO DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES DE CONDUCTOS, BANDEJAS, CANALIZACIONES, TUBERIAS Y DE CUALQUIER TIPO DE CONDUCCION PARA UNA RESISTENCIA AL FUEGO SEGUN EL ELEMENTO SECTORIZADOR QUE SE CRUCE.

    SE PREVERAN REGISTROS EN LOS CONDUCTOS PARA SU LIMPIEZA, SEGÚN UNE-EN: 12097: 2007 CON DISPONSCION DE REGISTROS CADA 10 m. SE PERMITE EMPLEAR PARA ESTE FIN LOS HUECOS PRACTICADOS PARA REJILLAS Y DIFUSORES SIEMPRE Y CUANDO LA ACCESIBILIDAD AL CONDUCTO SEA ADECUADA. ESTE SUMINISTRO ES COMPETENCIA DEL INSTALADOR DE CLIMATIZACION

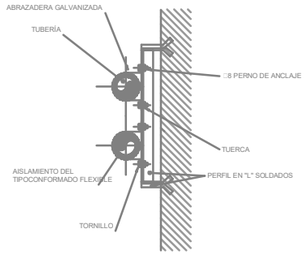
    EN LA PROGRAMACION DEL CONTROL SE PREVERA EL ARRANQUE ESCALONADO DE TODOS LOS EQUIPOS QUE CONFIGURAN LOS DISTINTOS SISTEMAS DE CLIMATIZACION Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS, TODOS LOS EQUIPOS SIN EXCEPCION DISPONDRAN DE ARRANQUE MANUAL Y AUTOMATICO. EL DISPOSITIVO DE ARRANQUE MANUAL SERA RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL INSTALADOR DE CLIMATIZACION. EL DISPOSITIVO DE ARRANQUE AUTOMATICO SERA SEGUN SE INDIQUE EN PROYECTO.

    TODA LA COORDINACION DE LOS TRABAJOS RELATIVOS AL SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO DEL EDIFICIO SON COMPETENCIA DEL INSTALADOR DE CLIMATIZACION, SIENDO POR TANTO DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD LA COMPROBACION EN OBRA DE QUE TODOS LOS CUADROS ELECTRICOS Y EQUIPOS SUMINISTRADOS VIENEN PREPARADOS PARA RECIBIR LAS SEÑALES Y SECUENCIAS PREVISTAS POR EL SISTEMA DE CONTROL.
27. QUEDA INCLUIDO COMO PARTE DEL SUMINISTRO DEL INSTALADOR EL TRANSPORTE Y MOVIMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS Y MATERIALES EN OBRA, ASI COMO LOS ANDAMIAJES Y MEDIOS DE ELEVACION QUE PARA ELLO SE REQUIERAN.

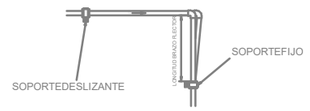
Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.05.24	DETALLS - HVAC CONDUCTES

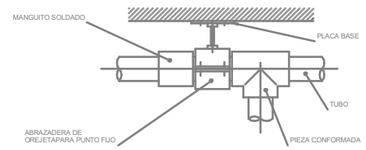
DETALLE SOPORTERIA TUBERIAS
SIN ESCALA



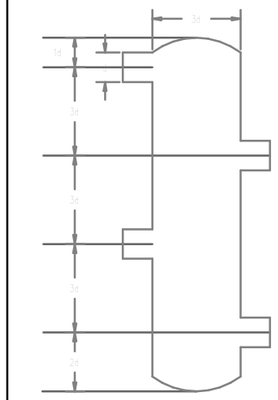
DETALLE BRAZO DE FLEXIÓN
SIN ESCALA



ESTABLECIMIENTO DE UN PUNTO FIJO (PF)
SIN ESCALA

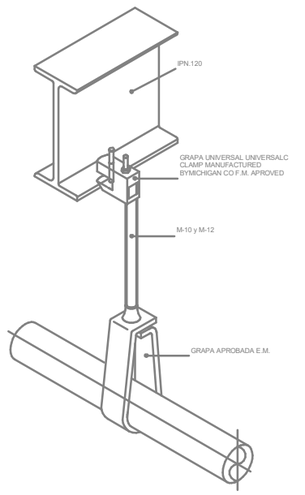


DISEÑO DE REDES HIDRÁULICAS

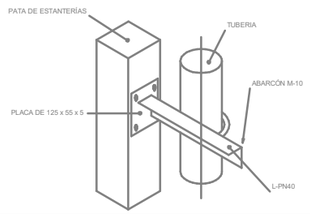


DIMENSIONADO DE UN COLECTOR SEGÚN DIAMETRO DEL PRIMARIO

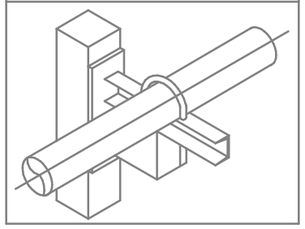
SOPORTE RAMALES EN TECHO
SIN ESCALA



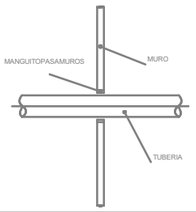
SOPORTE TIPICO TUBERIA VERTICAL
SIN ESCALA



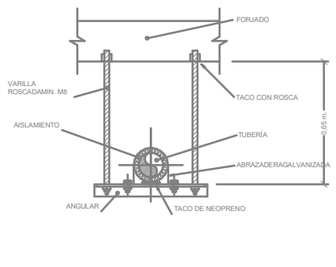
SOPORTE TIPICO TUBERIA HORIZONTAL
SIN ESCALA



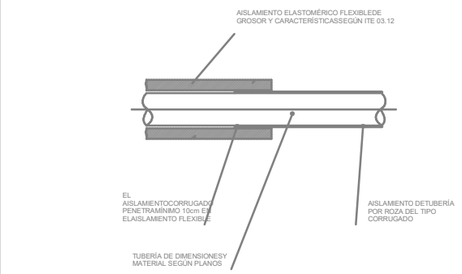
DETALLE PASAMUROS DE TUBERIAS
SIN ESCALA



DETALLE SOPORTE TUBERÍA
SIN ESCALA



DETALLE AISLAMIENTO TUBERIAS S/E
SIN ESCALA



TUBOS FUSIOTHERM

DIFERENCIA DE TEMPERATURA Δ	DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO d (mm.)								
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	DISTANCIA ENTRE SOPORTES EN cm.									
0	70	85	105	125	140	165	190	205	220	250
20	50	60	75	90	170	120	140	150	160	180
30	50	60	75	90	170	120	140	150	160	180
40	50	60	70	80	160	110	130	140	150	170
50	50	60	70	80	160	110	130	140	150	170
60	50	55	65	75	150	100	115	125	140	160
70	50	50	60	70	140	95	105	115	125	140

LAS DISTANCIAS ENTRE SOPORTES QUE APARECEN EN LA FILA AMARILLASON APLICABLES A LOS TUBOS FUSIOTHERM DE PRESION NOMINAL SDR11/S 5 (PN 16).

BOMBAS CLIMATIZACIÓN

REF EN PLANO	CAUDAL m³/h	ALTURA MANOMÉTRICA m.c.a	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
B-1	129	12	Grundfoss	TPE 125-160/4 S-A-F-A-BQQE-MDA	Bomba circuito primario frio Enfriadora
B-2	55,9	12	Grundfoss	TPE 80-150/4 S-A-F-A-BQQE-JDA	Bomba circuito primario frio Bomba de calor
B-3	55,9	12	Grundfoss	TPE 80-150/4 S-A-F-A-BQQE-JDA	Bomba circuito primario calor Bomba de calor
B-4	45,09	19	Grundfoss	TPE 65-240/4 S-A-F-A-BQQE-KDA	Bomba circuito secundario frio Nave 1
B-5	47,42	20	Grundfoss	TPE 65-240/4 S-A-F-A-BQQE-KDA	Bomba circuito secundario frio Nave 2
B-6	35,42	21	Grundfoss	TPE 65-250/2 S-A-F-A-BQQE-KDB	Bomba circuito secundario frio sala racks
B-7	17,04	17	Grundfoss	TPE3 40-200 S-A-F-A-BQQE-GDC	Bomba circuito secundario frio rack agua
B-8	18,86	19	Grundfoss	TPE3 40-240 S-A-F-A-BQQE-HDC	Bomba circuito secundario frio Nave 3
B-9	29,24	21	Grundfoss	TPE 50-290/2 S-A-F-A-BQQE-JDB	Bomba circuito secundario calor Nave 1
B-10	30,26	22	Grundfoss	TPE 50-290/2 S-A-F-A-BQQE-JDB	Bomba circuito secundario calor Nave 2
B-11	11,24	19	Grundfoss	TPE 40-270/2 S-A-F-A-BQQE-HDB	Bomba circuito secundario calor Nave 3

CARACTERÍSTICAS GRUPOS ENFRIADORES

Ref.	Potencia kW	Dimensiones Largo x ancho x alto (mm)	Peso (kg)	Marca	Modelo	Descripción
GF-1	743 W	2200x9520x2450	7.174	Airlan	NRB2600X"DEVJ"DG	Enfriadora
BC-1	298 W	4760x2200x2450	4.890	Airlan	NRP1104E4VJ"DCSC	Bomba de calor

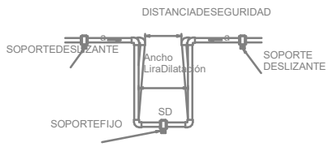
CARACTERÍSTICAS DEPÓSITOS

Ref.	Capacidad L	Dimensiones Diametro x alto (mm)	Peso (kg)	Marca	Descripción
D.INER-1	5000	1910x2710	5.670	Lapesa	Depósito de inercia circuito de frio bomba de calor
D.INER-2	5000	1910x2710	5.670	Lapesa	Depósito de inercia circuito de calor bomba de calor
D.INER-3	6000	1910x3210	6.730	Lapesa	Depósito de inercia circuito de frio enfriadora

ESQUEMA DE SOPORTE EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PP
SIN ESCALA



DETALLE LIRA DE DILATACIÓN
SIN ESCALA



BIS
ACI

Director técnico
Jefe de equipo
Rble. proyectos

Xavi Martinez
Xavi Martinez
Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

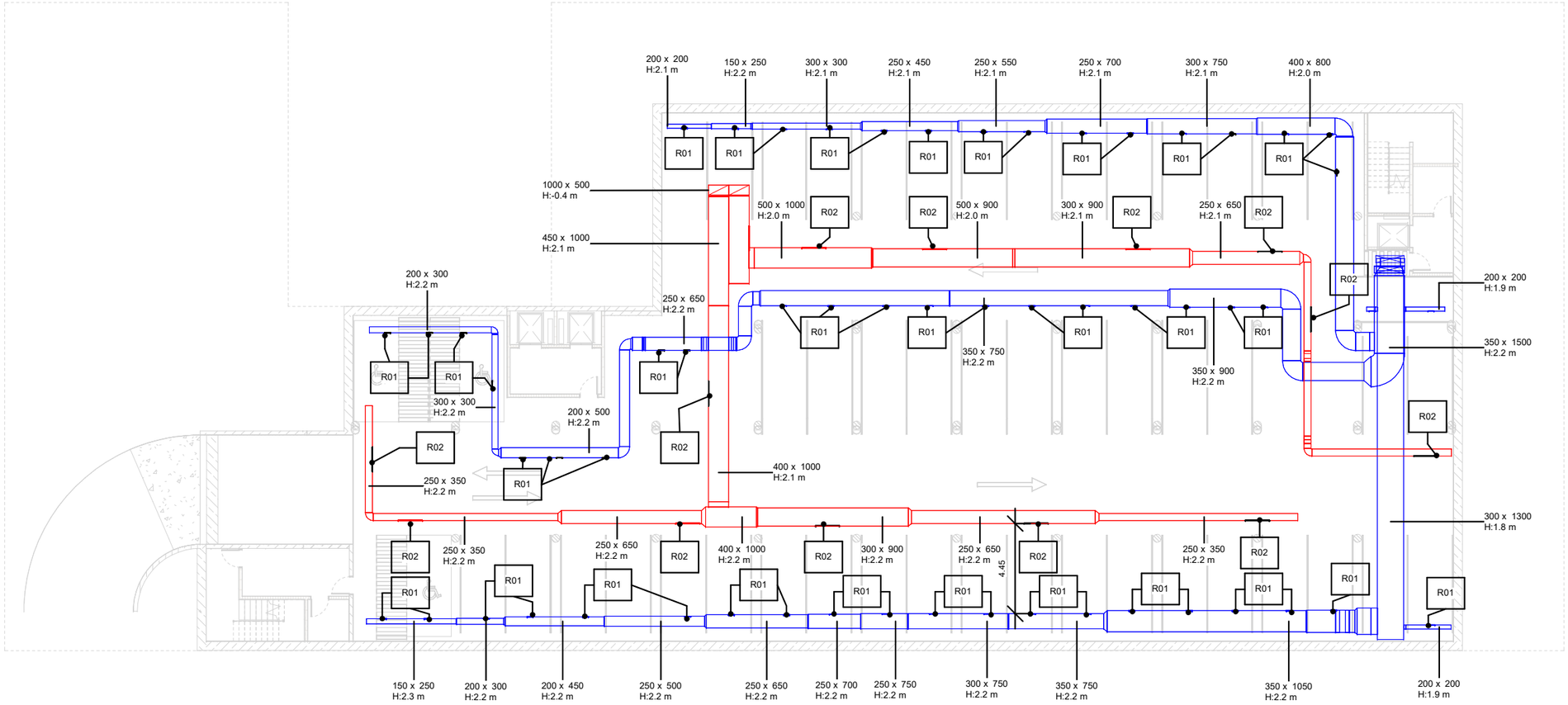
DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.05.25

PLÀNOL
DETALLS - HVAC TUBERIAS

TAG		UE-01	UE-02	AC-01	B-01	REC-01	REC-02	REC.03	EXT-01	EXT-02	ADM-01	ACS	FC-01
Marca		**Panasonic**	**Panasonic**	**Saunier Duval**	**Ebara**	**Soler & Palau**	**Soler & Palau**	**Soler & Palau**	**Soler & Palau**	**Soler & Palau**	**Soler & Palau**	**Junkers**	**Panasonic**
Model		U-030CWNB	U-14ME2E8	BDLN 370	GS - 25	CADB/T - HE 16	CADB/T - HE 21	CADT-HE-D 45 LV PRO-REG N8	CHGT/4-800-3	TD 500/150-160	CHGT/4-800-3	Elacell Excellence 100 L	S-160MF3E5A
Potència frigorífica	[kW]	26,4	40	-		-	-	-	-	-	-	-	16
SEER		4,28	7,73	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Potència calorífica	[kW]	29,7	45	-		-	-	-	-	-	-	-	18
SCOP		3,45	4,28	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Potència elèctrica	[kW]	9,5	10,3	-	0,55	0,5	0,5	4	1,3	0,02	1	2	-
Cabal aigua nominal	[m³/h]	4,64	-	-	22,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Cabal aire	[m³/h]	-	13920	-	-	1600	2100	3000	16065	300	12852	-	2040
Pressió	[Pa]	-	80	-	-	150	150	200	150	80	150	-	50
Dimensions (Al x An x Pr)	[mm]	1983 x 1000 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1725 x Ø620	-	450 x 1240 x 1950	550 x 1640 x 2300	1580 x 1120 x 2100	1007 x 1007 x 720	484 x Ø221	1007 x 1007 x 720	960 x Ø486	250 x 1400 x 730
Pes	[kg]	320	315		-				91	6	87,5	120,8	40
Capacitat	[L]	-	-	370	-	-	-		-	-	-	100	-
Extres		-	-	-	-	Bat. Aigua freda BA-AF HE 21	Bat. Aigua freda BA-AF HE 27	-	-	-	-	-	-
Classe energètica		A+	-										

TAG		R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08
Marca		Euroclima	Euroclima	Euroclima	Euroclima	Euroclima	Euroclima	Euroclima	Euroclima
Model		E - H1	E - RAE	E - LO/AE	E - LO/AE	E - LO/AE	VENTIDEC	E-LO/CA	E-LO/CA
Ubicació		Aparcament	Aparcament	Habitatge	Habitatge	Habitatge	Habitatge	Local	Local
Sistema		Admissió	Extracció	Aportació	Aportació	Extracció	Extracció	Impulsió	Extracció
Cabal	[m³/h]	432	2088	100	100	100	100	400	500
Mides	[mm]	300 x 150	1200 x 250	600 x 150	400 x 200	600 x 150	150 x 150	1000 x 150	1000 x 150



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

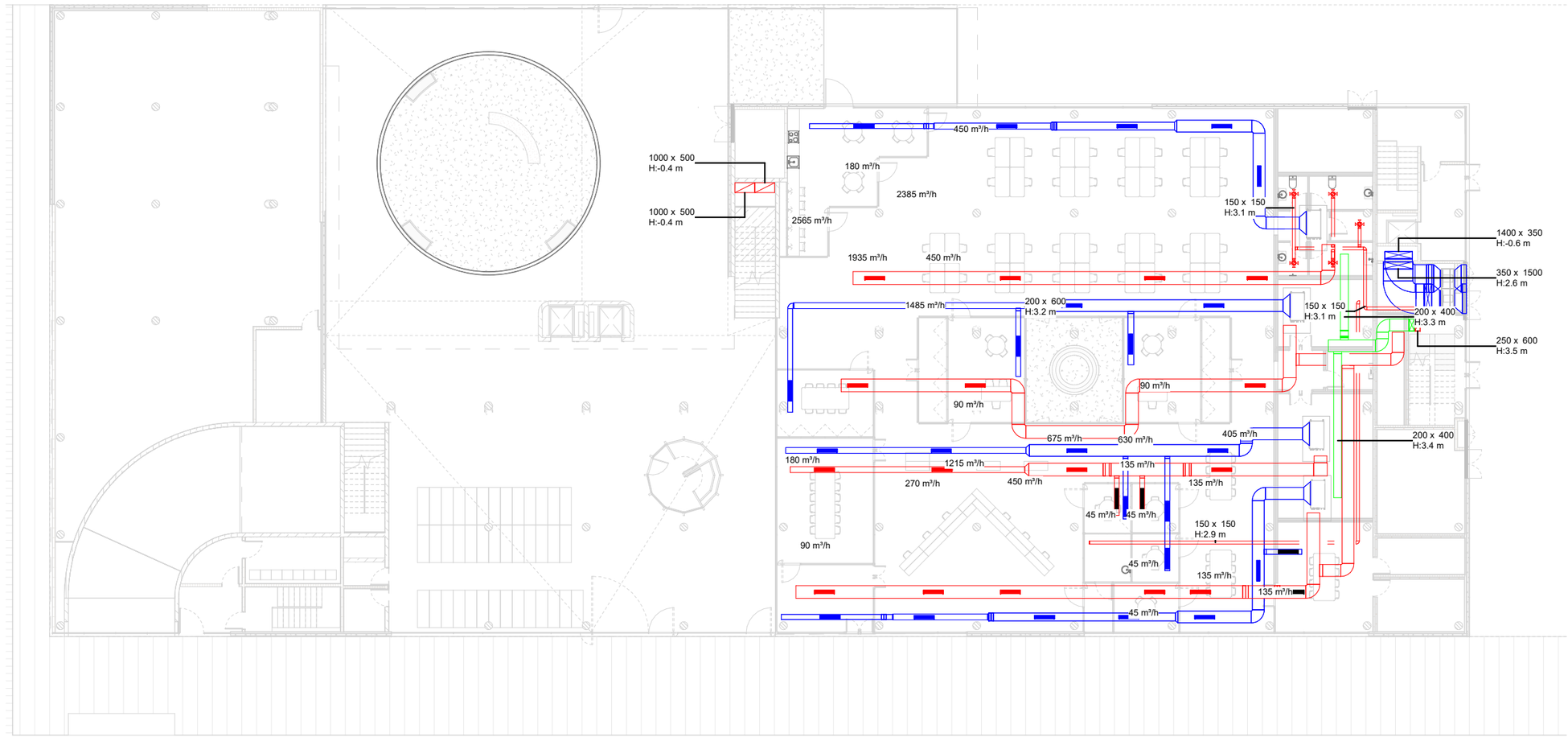
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.06.01

PLÀNOL
PLANTA SOTERRANI - VENTILACIÓ



LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

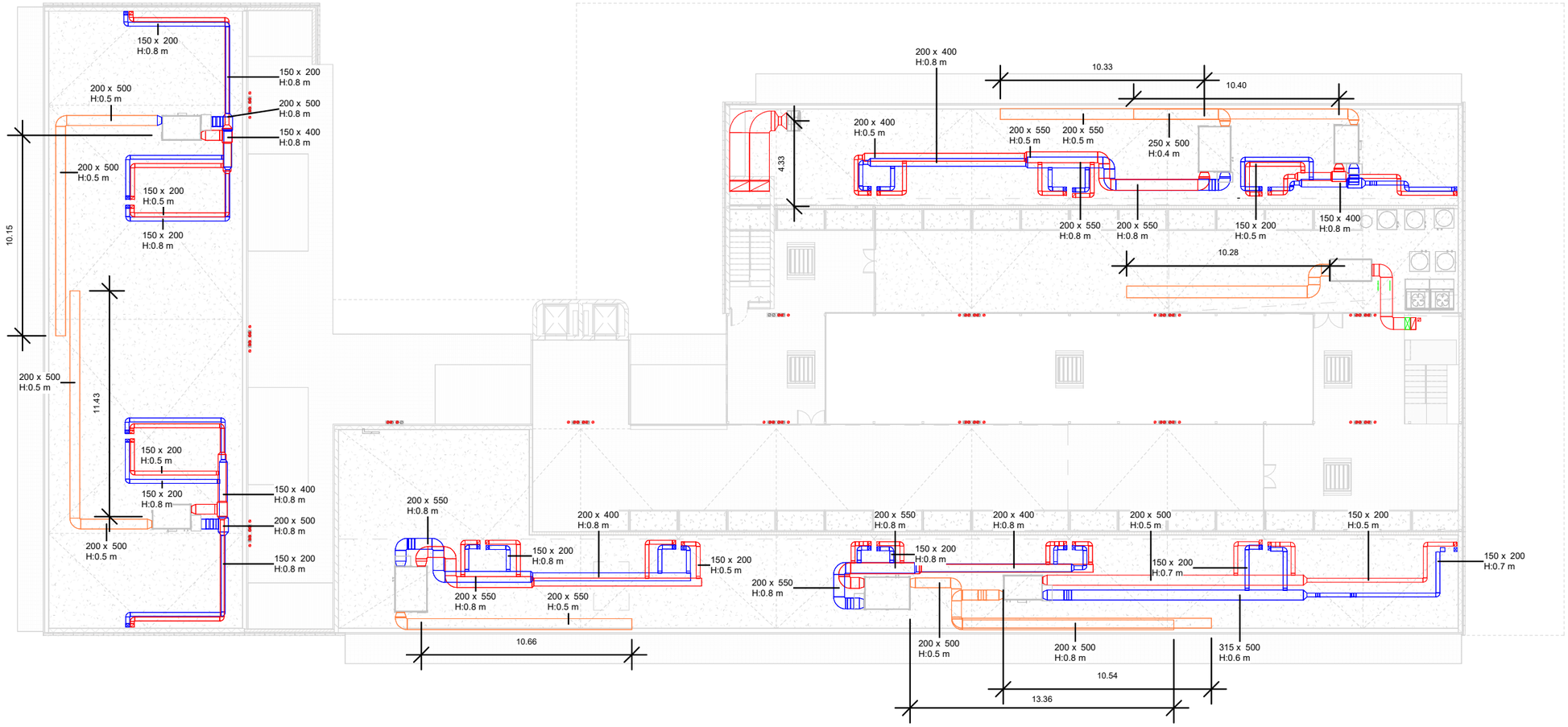
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.06.02

PLÀNOL
PLANTA BAIXA - VENTILACIÓ



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

LLEGENDA DE HVAC

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Extracció cuina	
Conducte d'extracció d'aire primari	
Conducte d'impulsió d'aire primari	
Conducte d'expulsió	
Reixes impulsió / retorn habitatge	
Reixes impulsió / retorn local	
Espai reservat unitats DX	

Notes: Reixetes d'impulsió en espais comunitaris amb filtre F7 i en climatització individual filtre especificat pel fabricant.

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

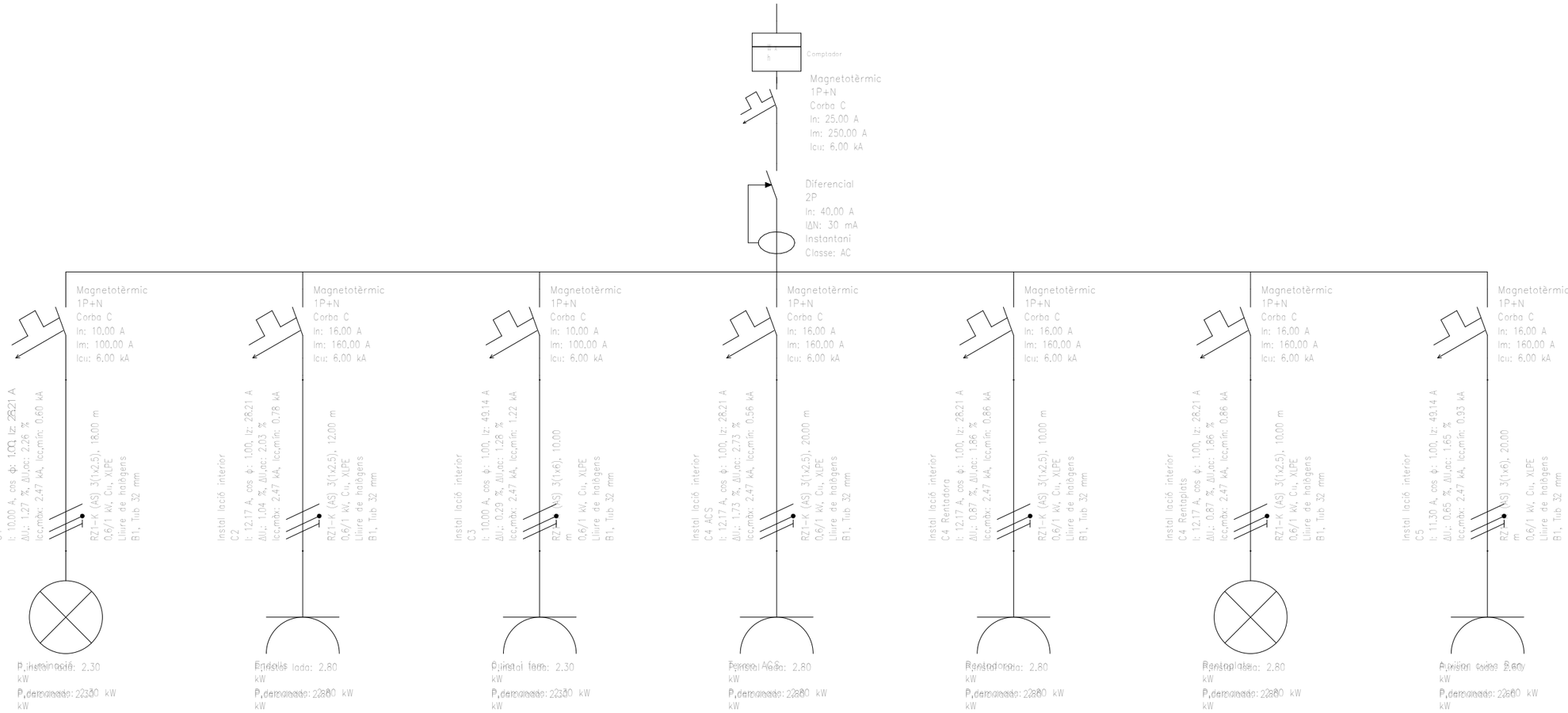
Nº

DG14.06.03

PLÀNOL

PLANTA TERRAT - VENTILACIÓ

Quadre tipus 5: Quadre tipificat bàsica

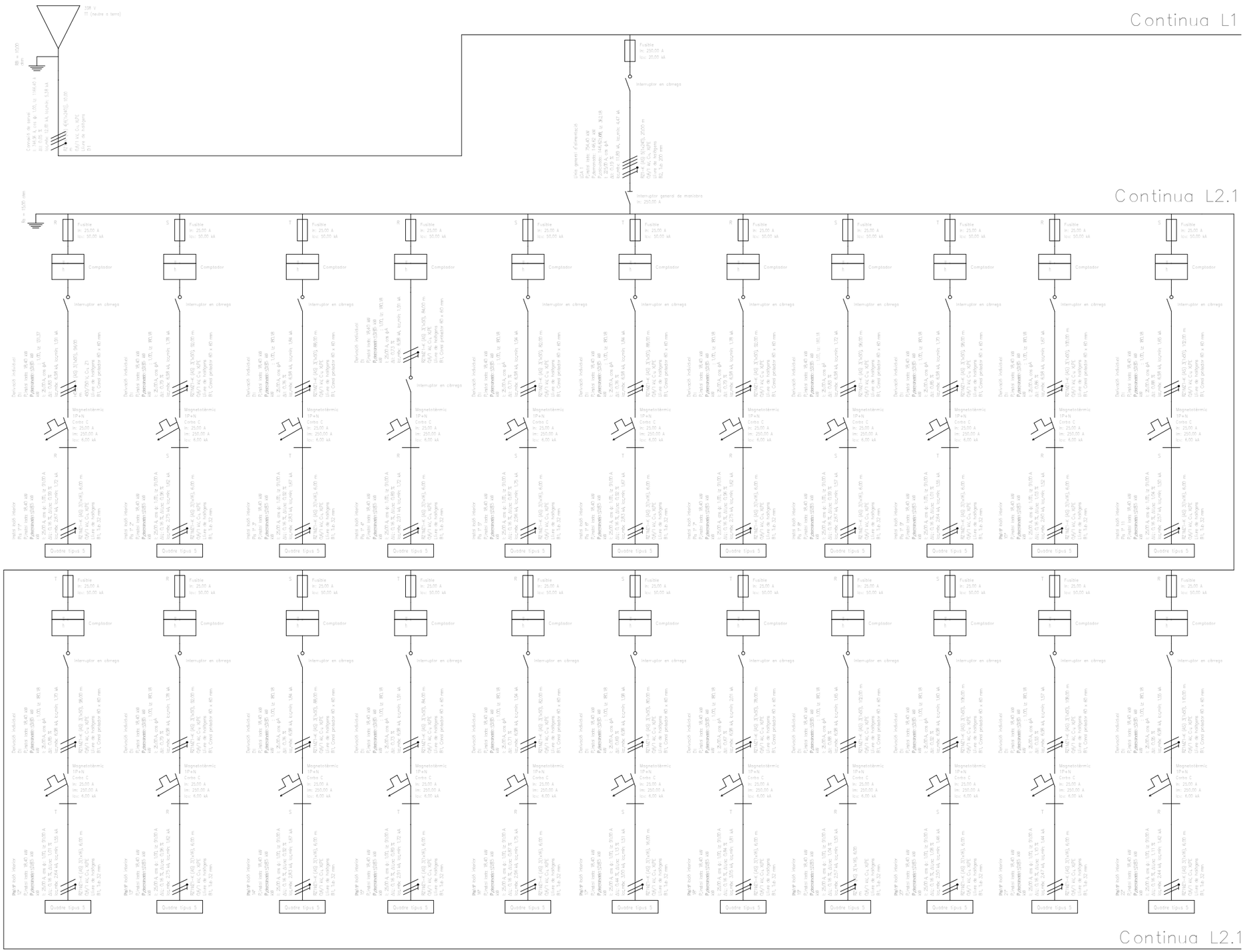


Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

Notes: Existeix un comptador en cada habitatge per al monitoratge del consum de llum en temps real

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG14.08.01**	PLÀNOL ESQUEMA VERTICAL DE QUADRES



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

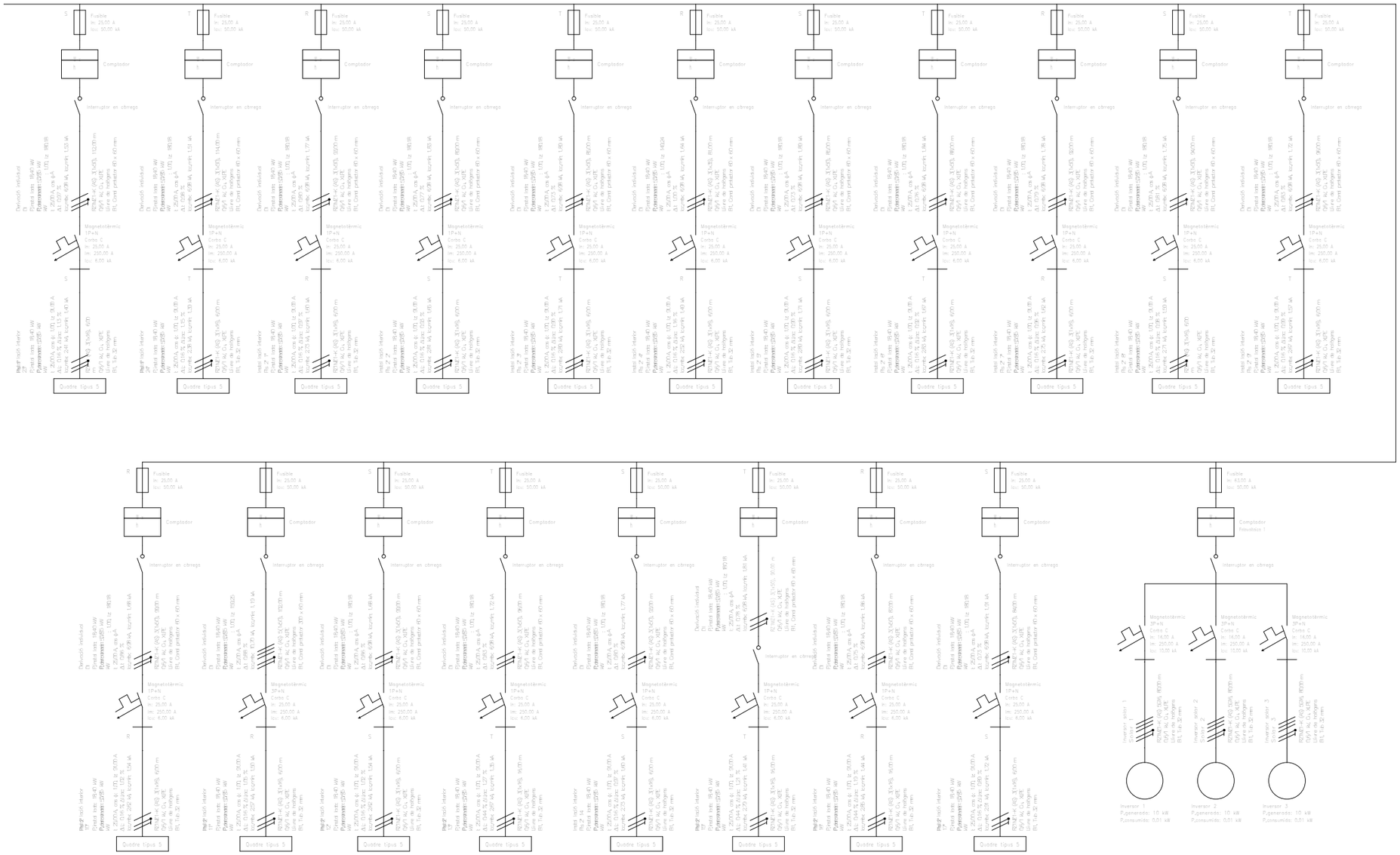
PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG14.08.02**	ESQUEMES UNIFILARS 1

Continua L1

Continua L1

Continua L2.1

Continua L2.1



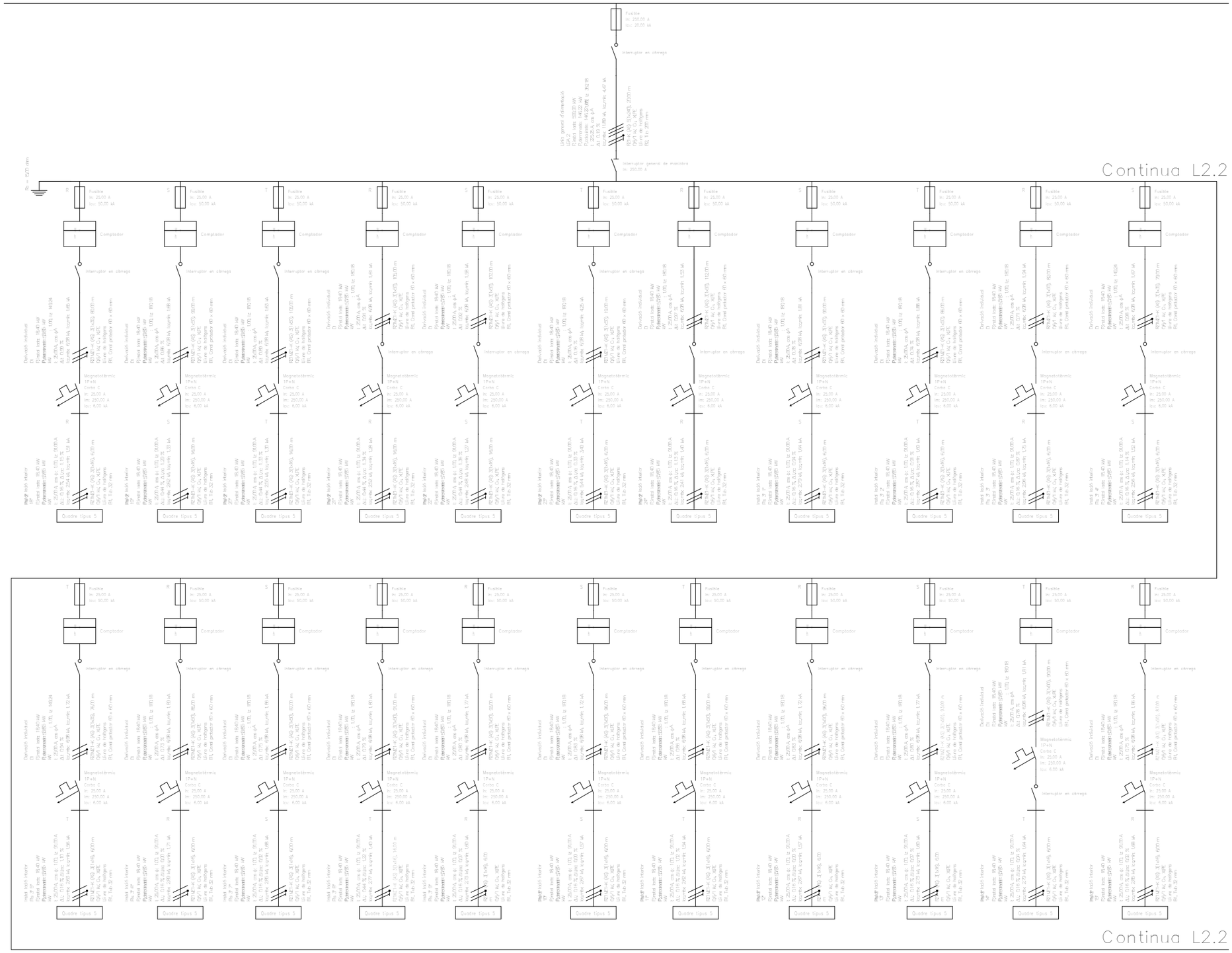
Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.03	ESQUEMES UNIFILARS 2

Continua L1

Continua L1



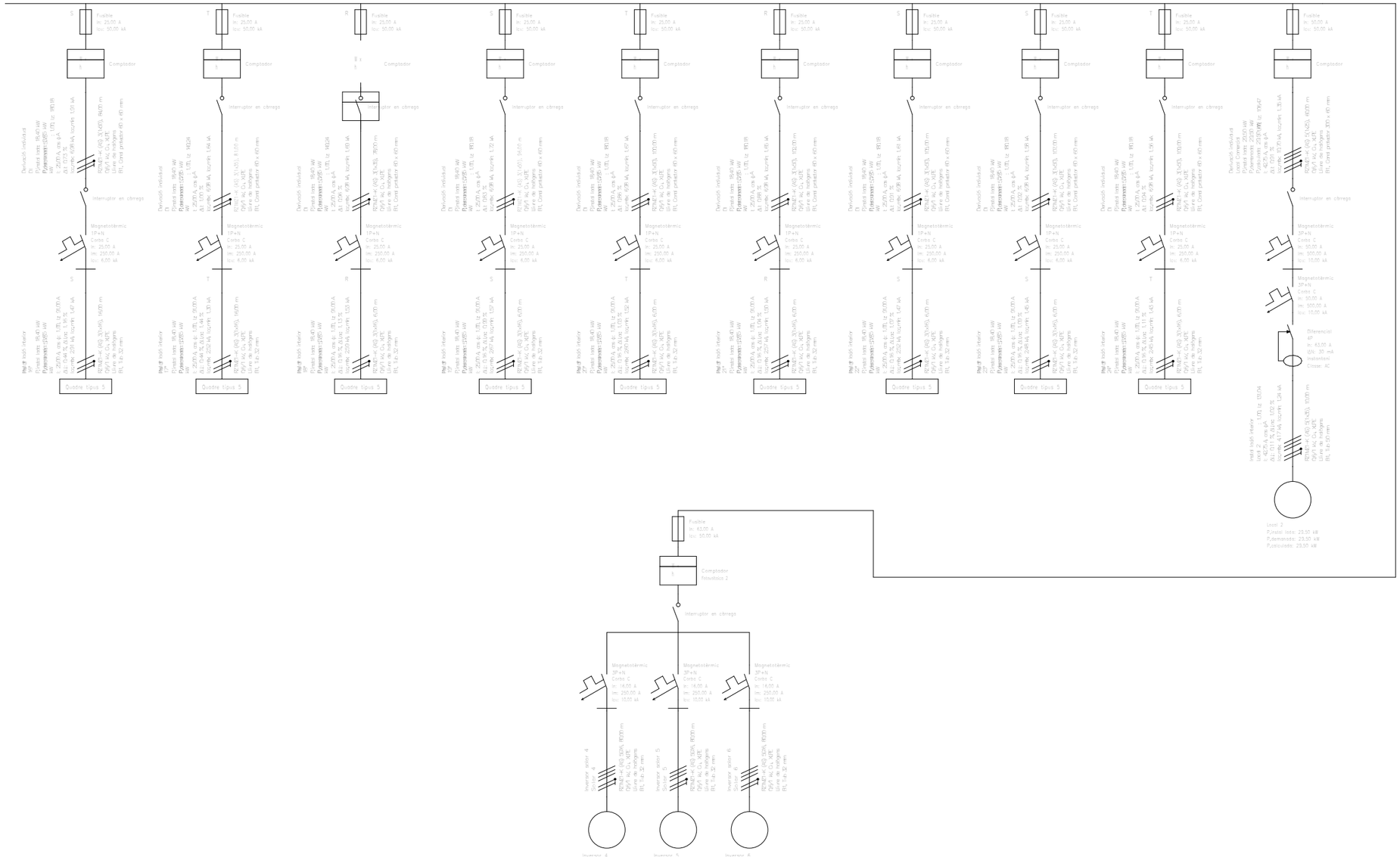
Continua L2.2

Director tècnico	Xavi Martinez					
Jefe de equipo	Xavi Martinez					
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio					
Expediente BIS 5994	L-001					

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG14.08.04**	ESQUEMES UNIFILARS 3

Continua L1

Continua L2.2



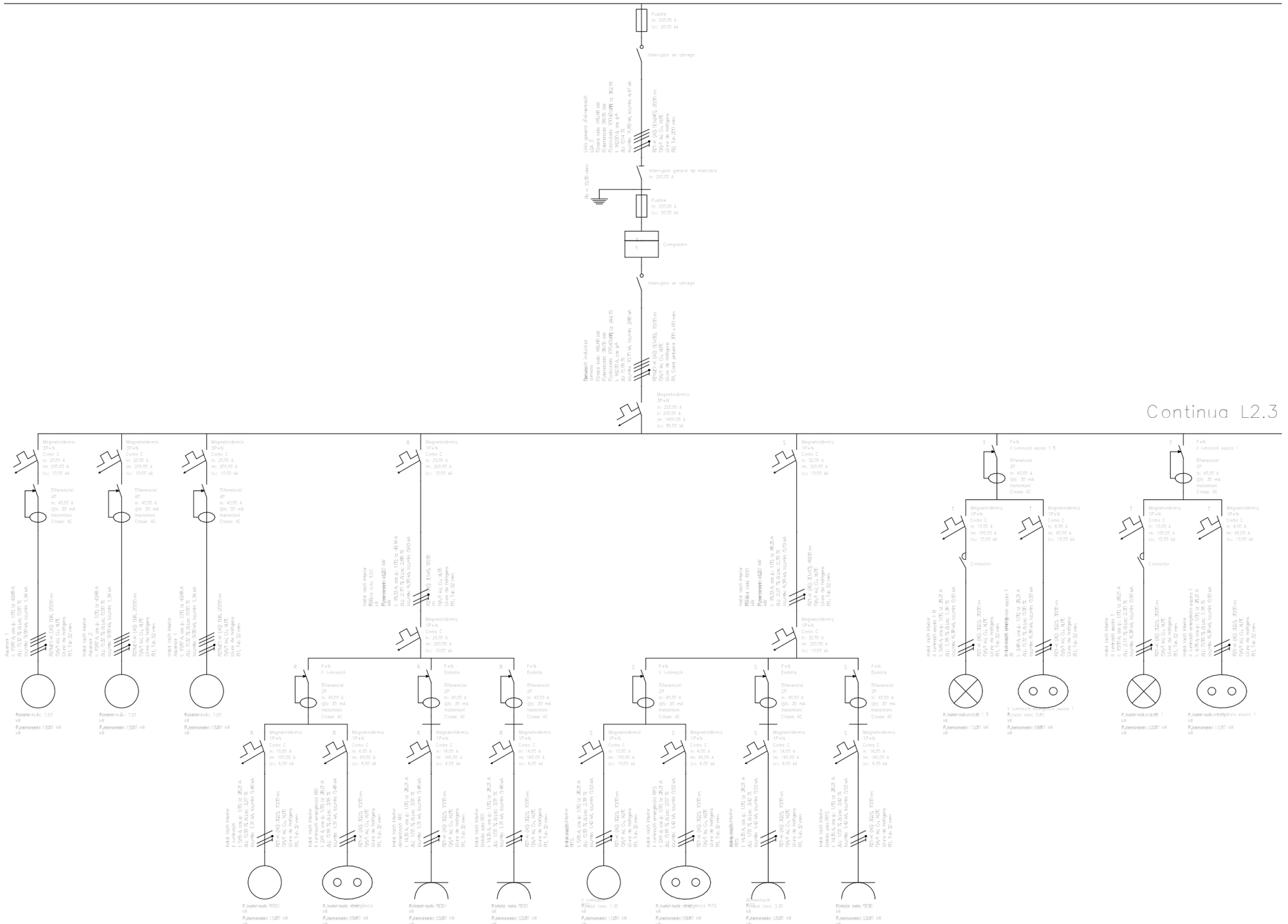
Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.05	ESQUEMES UNIFILARS 4

Continua L1

Continua L1

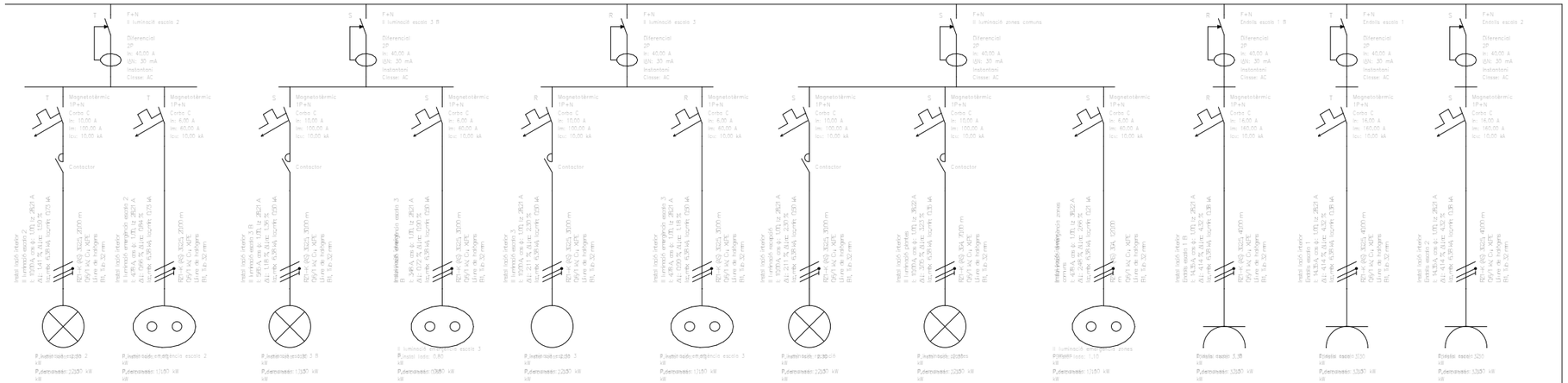

Fusible
In: 250,00 A
Icc: 20,00 kA
Interruptor en càrrega
Línia general d'alimentació
Unifilar nº: 1
Potència total: 195,69 kW
Potència cos: 195,69 kW
Potència màx. simultània: 195,69 kW
Potència reactiva: 0,00 kVAR
I: 282,57 A, cos φ=1
ΔU: 0,14 %
Icc: 1,69 kA, tcurtcc: 4,47 kA
RZM1-4 (4X) 1(4x95) 2000 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 3 cm²
Interruptor general de maniobra
In: 250,00 A
Fusible
In: 200,00 A
Icc: 50,00 kA
Comptador
Interruptor en càrrega
Derivació individual
Unifilar nº: 2
Potència total: 195,69 kW
Potència cos: 195,69 kW
Potència reactiva: 0,00 kVAR
I: 282,57 A, cos φ=1
ΔU: 0,16 %
Icc: 1,67 kA, tcurtcc: 3,98 kA
RZMZ-4 (4X) 1(4x95) 10,00 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, Canal perforada 300 x 60 mm
Magnetotèrmic
3P+N
In: 250,00 A
In: 200,00 A
Icc: 1600,00 A
Icc: 85,00 kA
Continua L2.3
Magnetotèrmic
3P+N
Corba: C
In: 20,00 A
Im: 200,00 A
Icc: 10,00 kA
Diferencial
4P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
Interruptor 1
Unifilar nº: 3
I: 0,97 A, cos φ: 1,00, I z: 42 A
ΔU: 0,32 %, ΔUacc: 0,01 %
Icc: 0,39 kA, tcurtcc: 1,34 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 2000 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Potència cc: 7,50 kW
P_demanada: 73,50 kW
Unifilar nº: 4
I: 0,97 A, cos φ: 1,00, I z: 42 A
ΔU: 0,32 %, ΔUacc: 0,01 %
Icc: 0,39 kA, tcurtcc: 1,34 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 2000 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Potència cc: 7,50 kW
P_demanada: 73,50 kW
Unifilar nº: 5
I: 0,97 A, cos φ: 1,00, I z: 42 A
ΔU: 0,32 %, ΔUacc: 0,01 %
Icc: 0,39 kA, tcurtcc: 1,34 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 2000 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Potència cc: 7,50 kW
P_demanada: 73,50 kW
R
Magnetotèrmic
3P+N
Corba: C
In: 250,00 A
In: 200,00 A
Icc: 10,00 kA
Unifilar nº: 6
Potència total: 83,51 kW
Potència cos: 83,51 kW
Potència màx. simultània: 83,51 kW
I: 118,33 A, cos φ: 1,00, I z: 40,94 A
ΔU: 21,71 %, ΔUacc: 2,96 %
Icc: 0,28 kA, tcurtcc: 0,89 kA
RZM1-4 (4X) 35(4x50) 3,10 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Magnetotèrmic
3P+N
Corba: C
In: 25,00 A
In: 200,00 A
Icc: 10,00 kA
R
F+N
Il. Iluminació
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
R
F+N
Endolls
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
R
F+N
Endolls
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
R
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 10,00 A
Im: 100,00 A
Icc: 6,00 kA
R
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 10,00 A
Im: 60,00 A
Icc: 6,00 kA
R
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 16,00 A
Im: 160,00 A
Icc: 6,00 kA
R
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 16,00 A
Im: 160,00 A
Icc: 6,00 kA
Unifilar nº: 7
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 8
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 9
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 10
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
S
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 32,00 A
In: 320,00 A
Icc: 10,00 kA
Unifilar nº: 11
Potència total: 83,51 kW
Potència cos: 83,51 kW
Potència màx. simultània: 83,51 kW
I: 118,33 A, cos φ: 1,00, I z: 46,21 A
ΔU: 22,71 %, ΔUacc: 2,39 %
Icc: 0,28 kA, tcurtcc: 0,89 kA
RZM1-4 (4X) 35(4x50) 3,10 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Magnetotèrmic
3P+N
Corba: C
In: 32,00 A
In: 320,00 A
Icc: 10,00 kA
S
F+N
Il. Iluminació
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
S
F+N
Endolls
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
S
F+N
Endolls
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
S
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 10,00 A
Im: 100,00 A
Icc: 6,00 kA
S
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 10,00 A
Im: 60,00 A
Icc: 6,00 kA
S
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 16,00 A
Im: 160,00 A
Icc: 6,00 kA
S
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 16,00 A
Im: 160,00 A
Icc: 6,00 kA
Unifilar nº: 12
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 13
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 14
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 15
I: 0,69 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,33 %, ΔUacc: 3,29 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,49 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 10,01 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
T
F+N
Il. Iluminació escala 1 B
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
T
F+N
Il. Iluminació escala 1
Diferencial
2P
In: 40,00 A
I(Δ)n: 30 mA
Instantani
Classe: AC
T
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 10,00 A
Im: 100,00 A
Icc: 10,00 kA
T
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 6,00 A
Im: 60,00 A
Icc: 10,00 kA
Contactor
T
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 10,00 A
Im: 100,00 A
Icc: 10,00 kA
T
Magnetotèrmic
1P+N
Corba: C
In: 6,00 A
Im: 60,00 A
Icc: 10,00 kA
Contactor
Unifilar nº: 16
I: 0,91 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,31 %, ΔUacc: 2,91 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,39 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 30,00 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 17
I: 0,91 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,31 %, ΔUacc: 2,91 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,39 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 30,00 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 18
I: 0,47 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,15 %, ΔUacc: 1,95 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,39 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 30,00 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 19
I: 0,91 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,31 %, ΔUacc: 2,91 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,39 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 30,00 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Unifilar nº: 20
I: 0,91 A, cos φ: 1,00, I z: 25,21 A
ΔU: 0,31 %, ΔUacc: 2,91 %
Icc: 0,18 kA, tcurtcc: 0,39 kA
RZM1-4 (4X) 2,5(4x6) 30,00 m
Cu, XLPE
Unipolars en bandeja perforada
RE, 1 a 32 mm²
Potència cc: 7,50 kW
P_demanada: 73,50 kW
P_enllumenat: 0,00 kW
P_enllumenat: 0,00 kW
P_enllumenat: 0,00

Continua L1

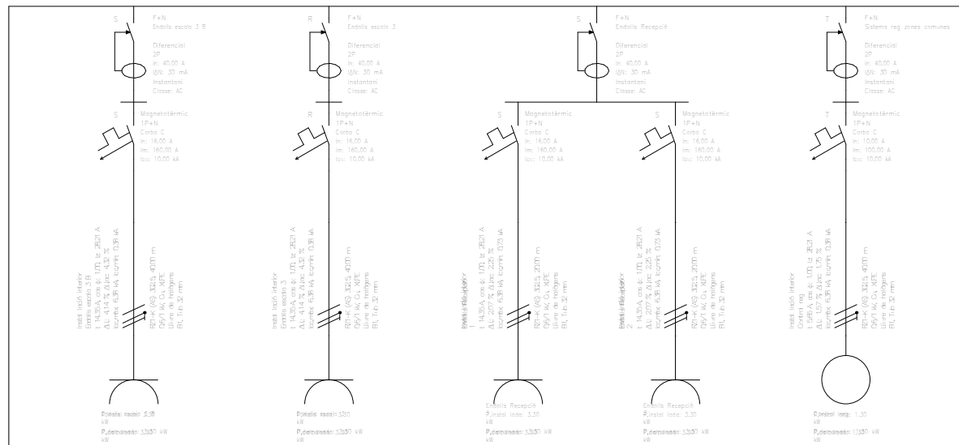
Continua L1

Continua L2.3

Continua L2.3



Continua L2.3



Continua L2.3

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

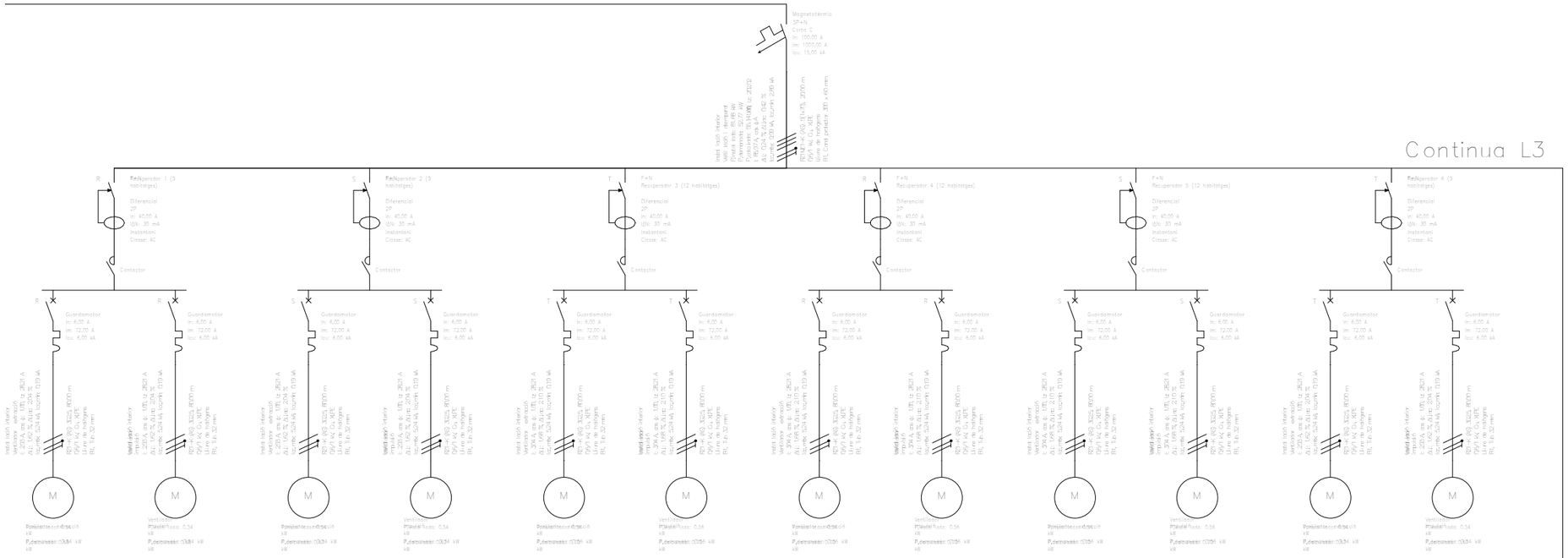
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.07	ESQUEMES UNIFILARS 6

Continua L1

Continua L1

Continua L2.3



Continua L3

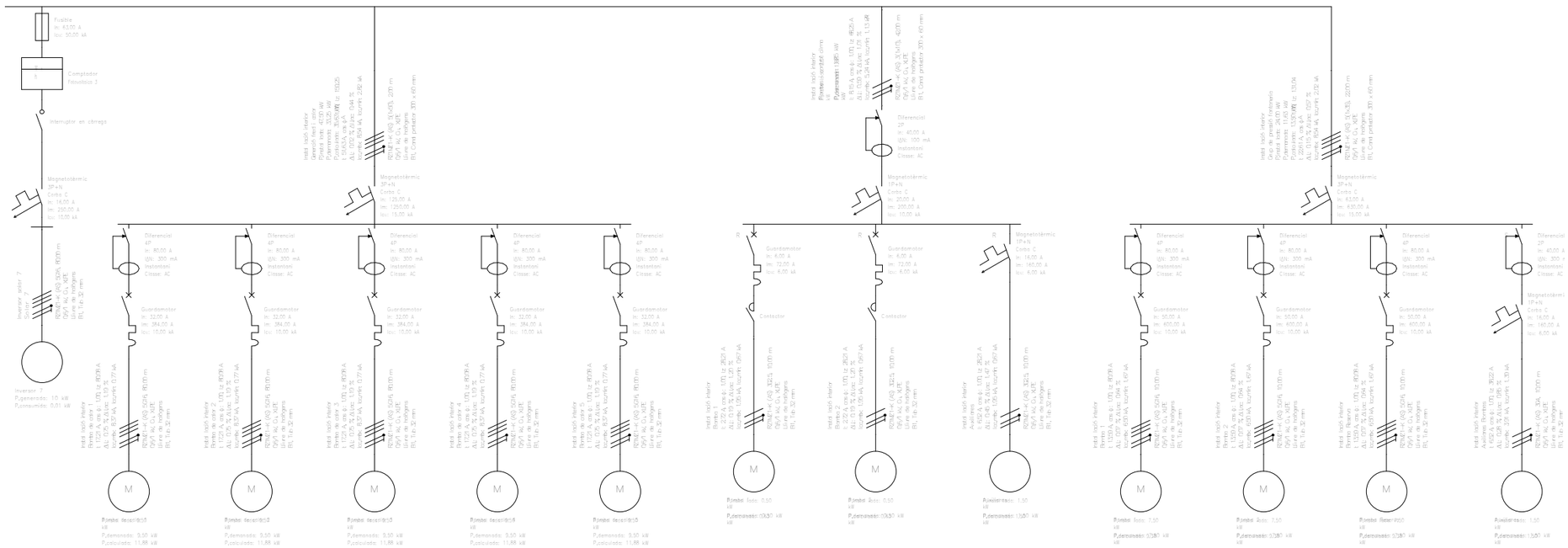
Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.08	ESQUEMES UNIFILARS 7

Continua L1

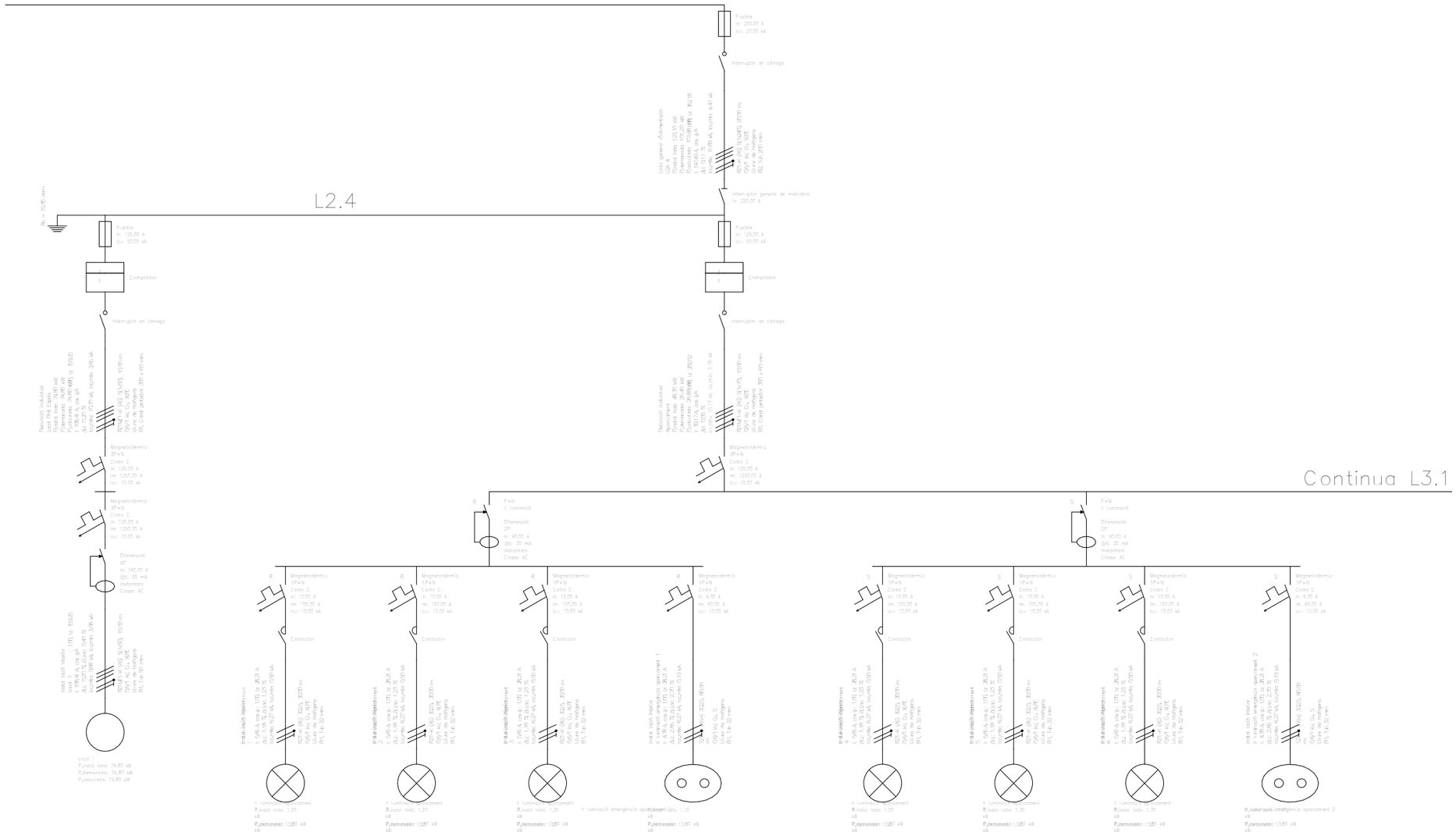
Continua L3



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.09	ESQUEMES UNIFILARS 8



Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS, Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

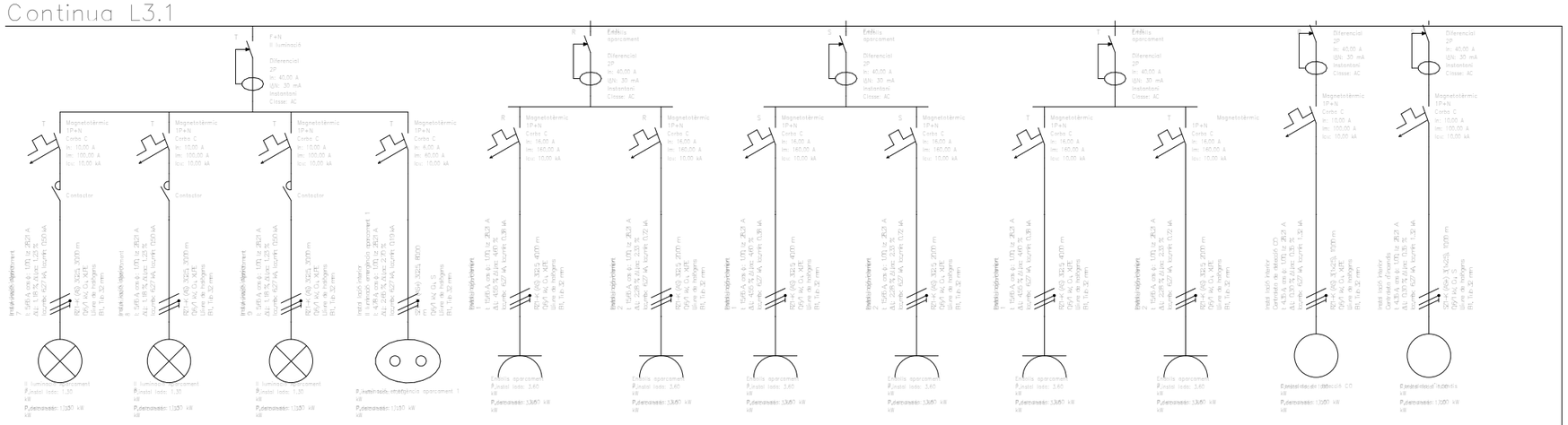
DATA: MAIG 2024

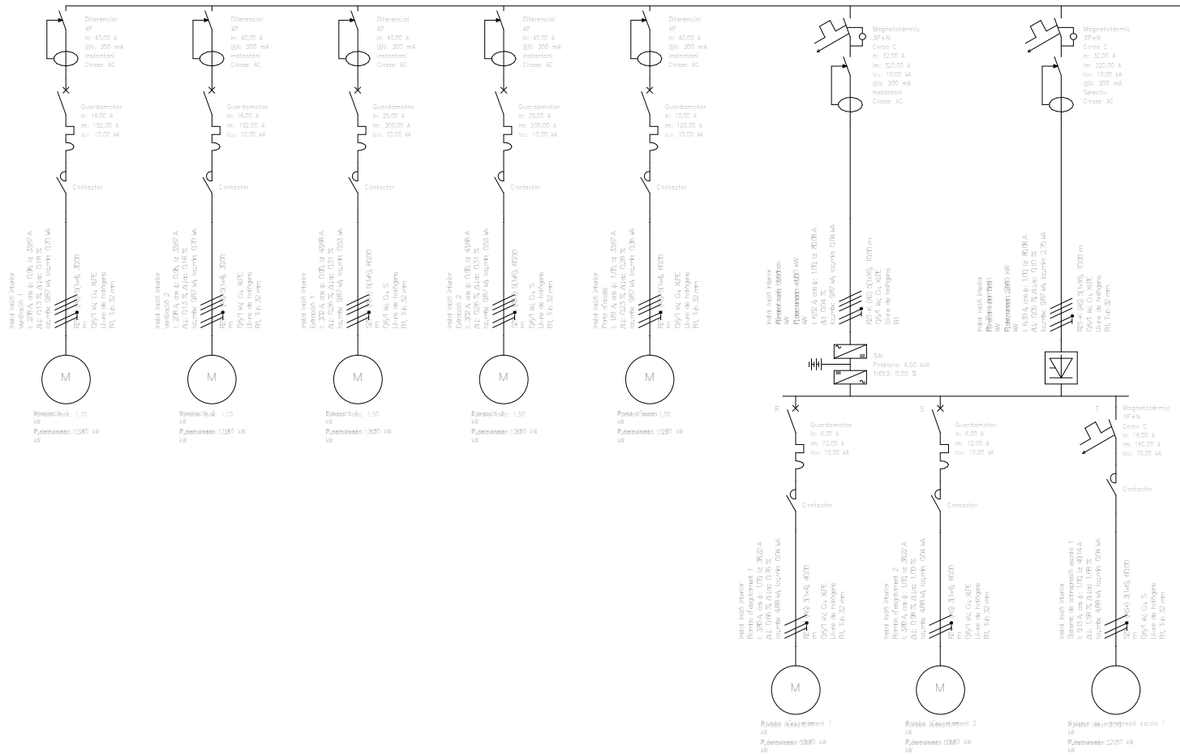
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.08.10**

PLÀNOL: ESQUEMES UNIFILARS 9

Continua L3.1

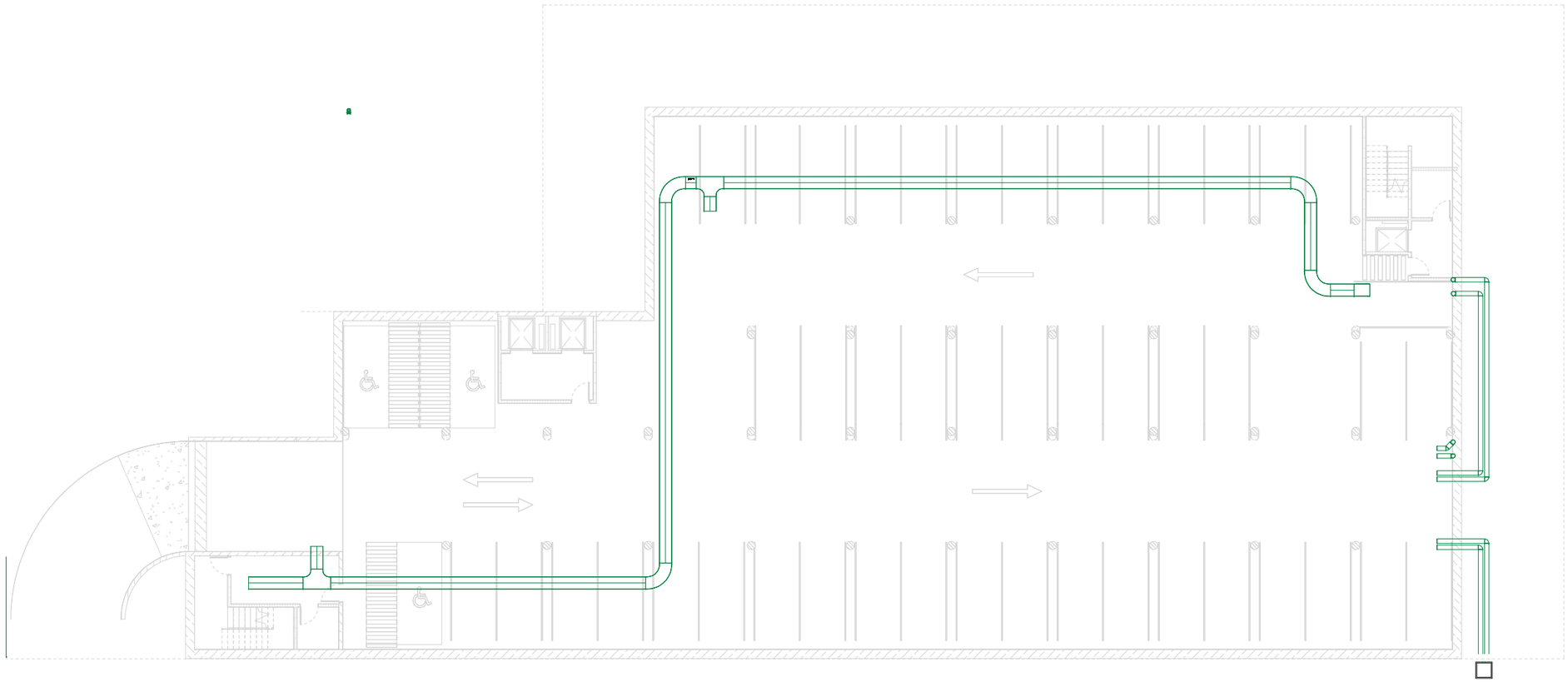




Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.11	ESQUEMES UNIFILARS 10



LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata elèctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa elèctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico Xavi Martínez
Jefe de equipo Xavi Martínez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

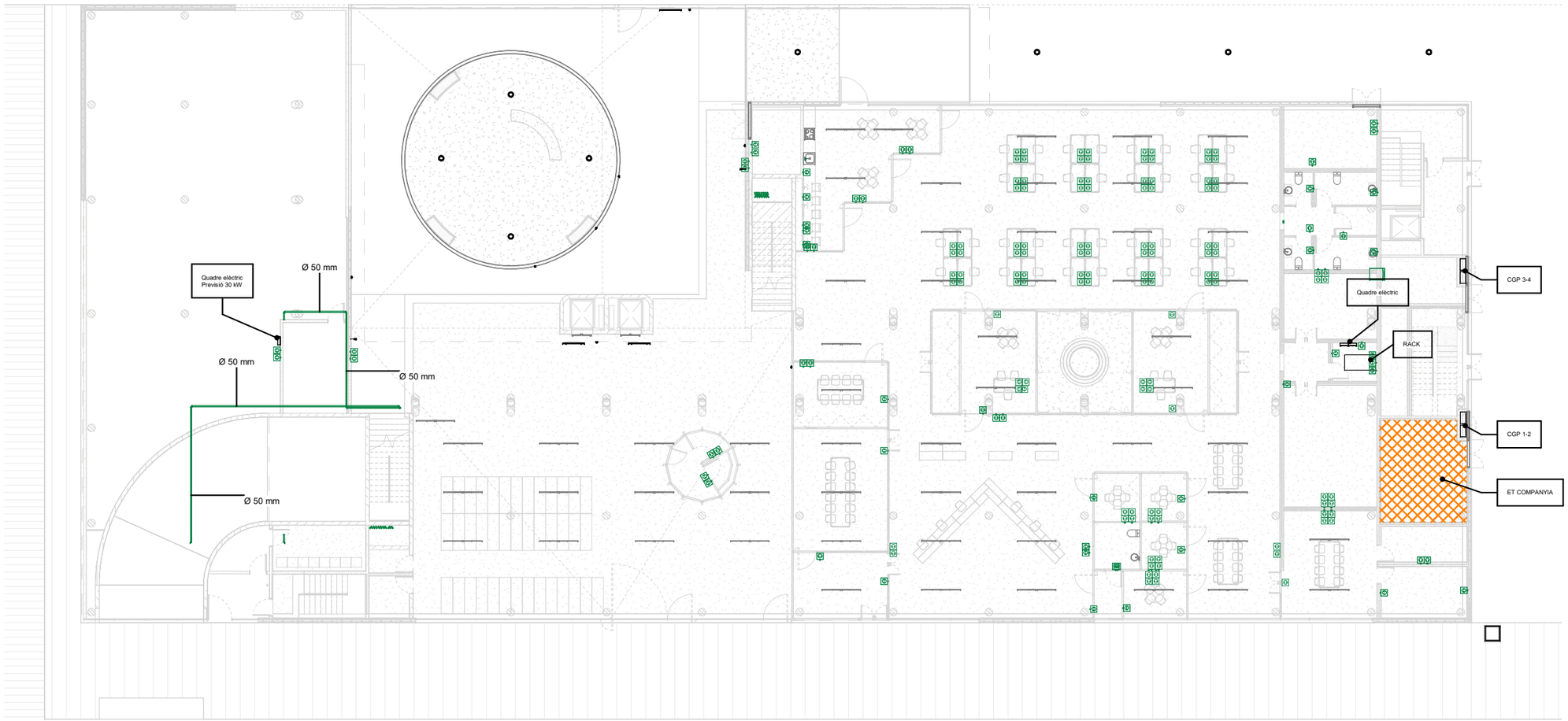
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.08.13**

PLÀNOL: PLANTA SOTERRANI - ELECTRICITAT



LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

bis
Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

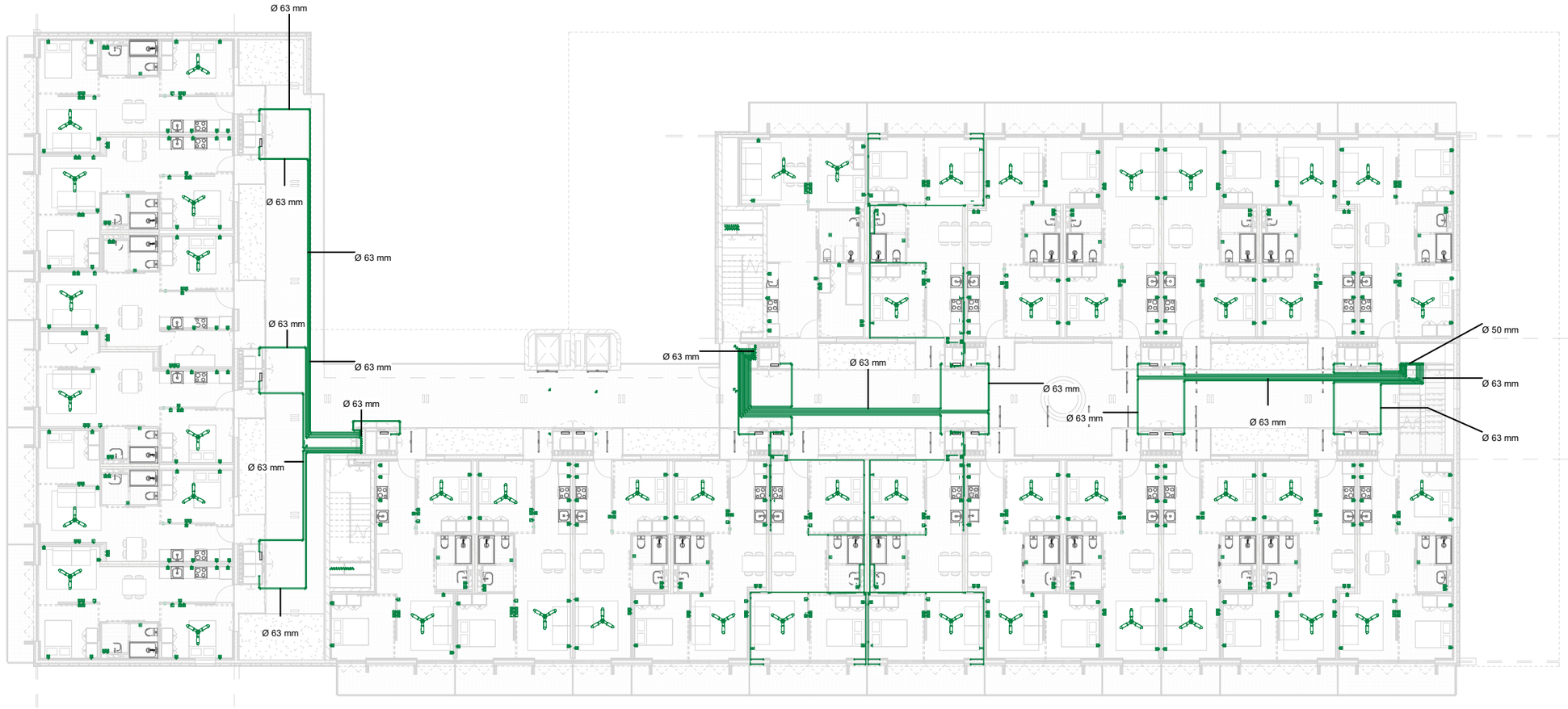
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.14

PLÀNOL
PLANTA BAIXA - ELECTRICITAT



LLEGENDA ELECTRICITAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994	L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

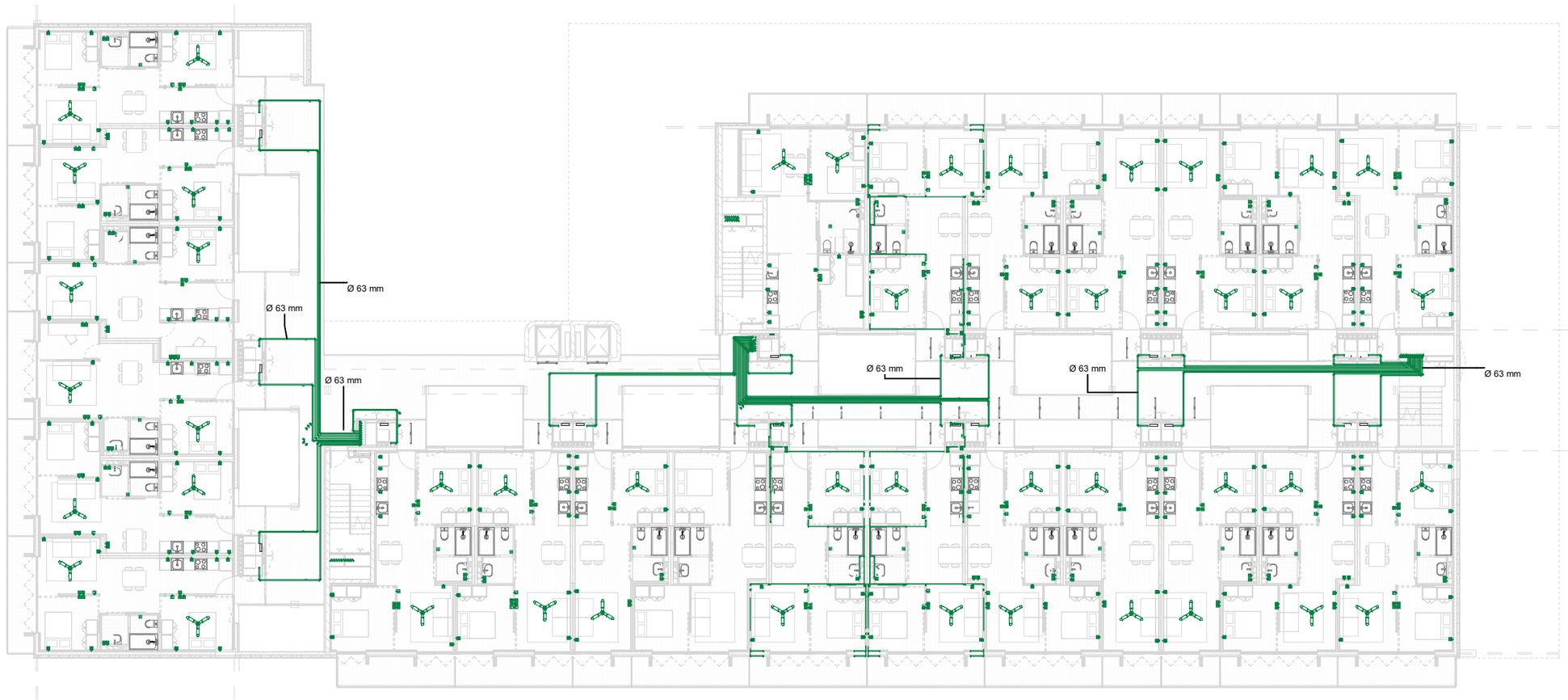
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.08.15**

PLÀNOL: PLANTA PRIMERA - ELECTRICITAT



LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

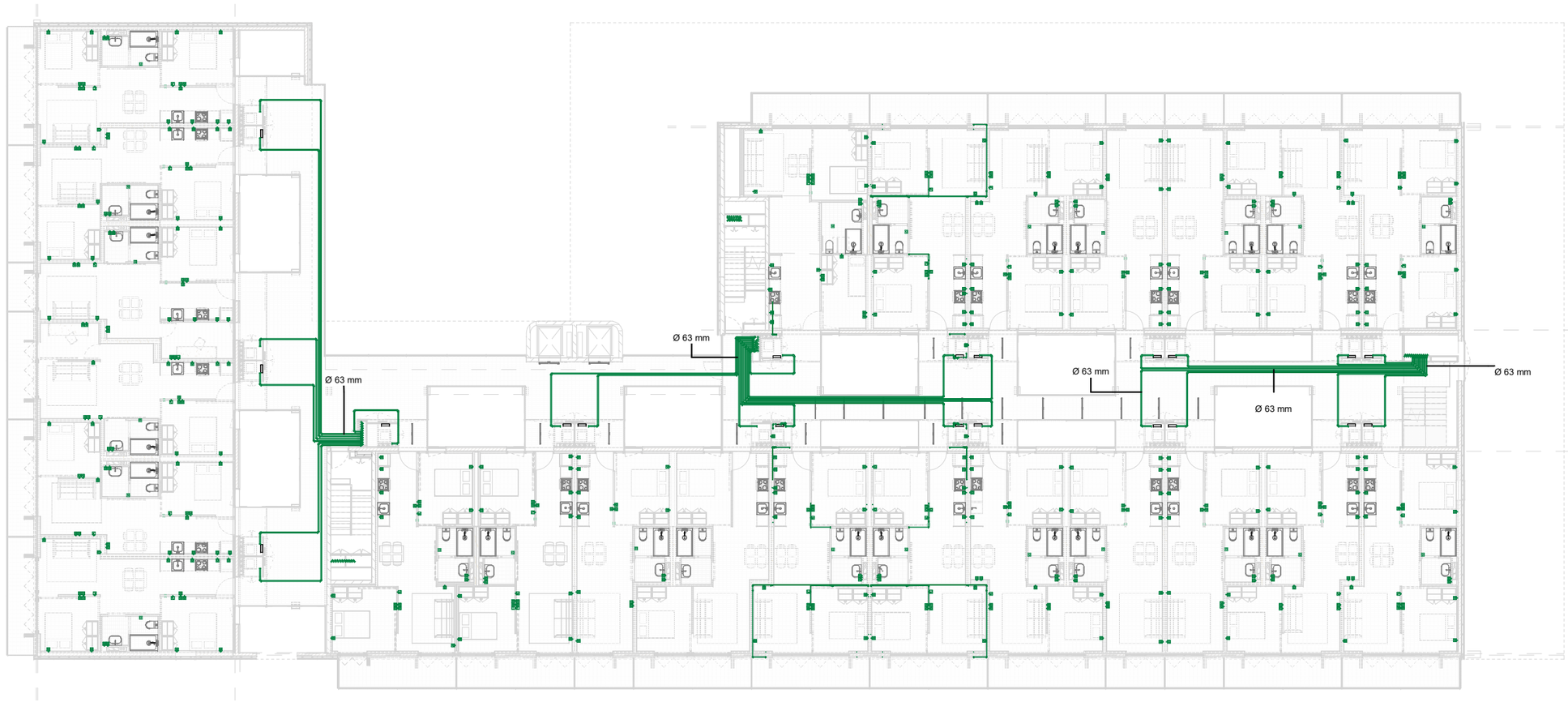
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.08.16**

PLÀNOL: PLANTA SEGONA - ELECTRICITAT



LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

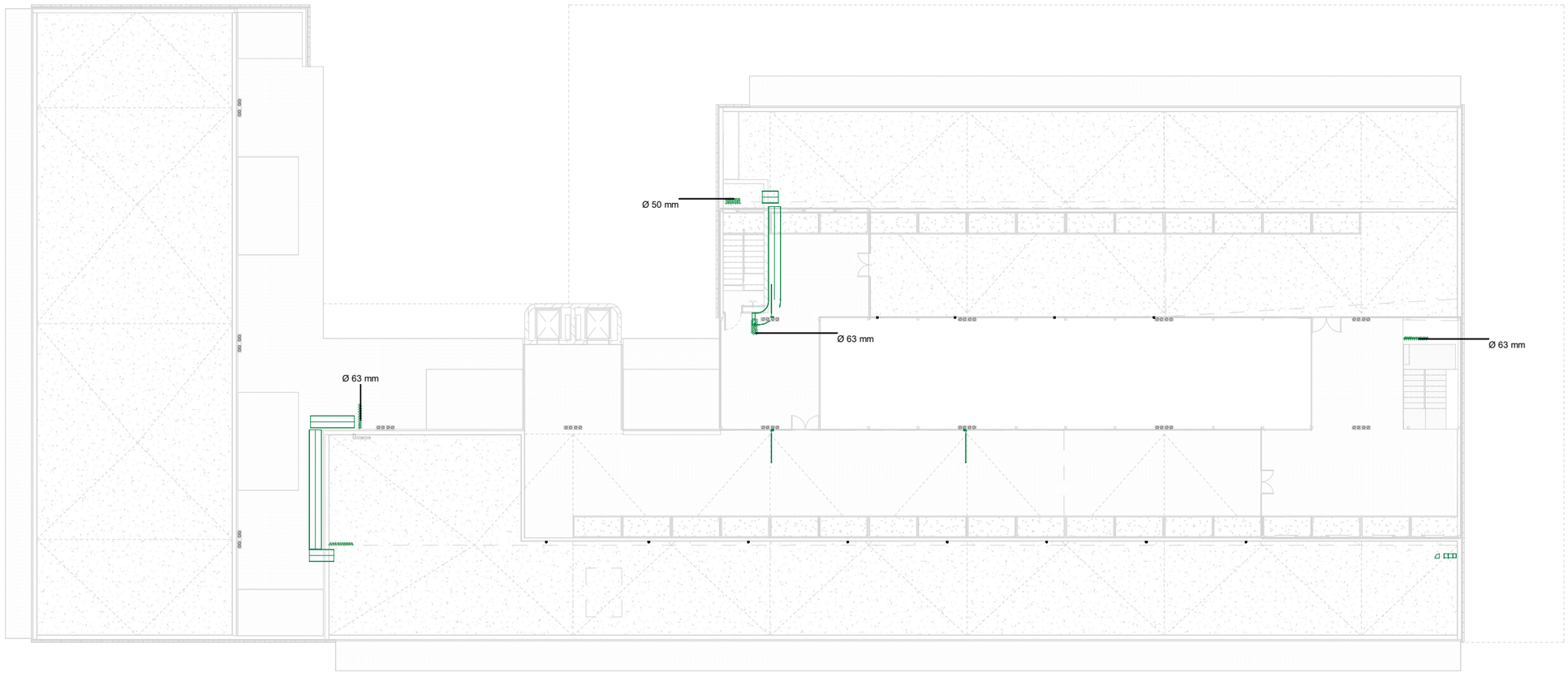
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.17

PLÀNOL
PLANTA TERCERA - ELECTRICITAT



LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.18

PLÀNOL
PLANTA TERRAT - ELECTRICITAT

LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata elèctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa elèctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

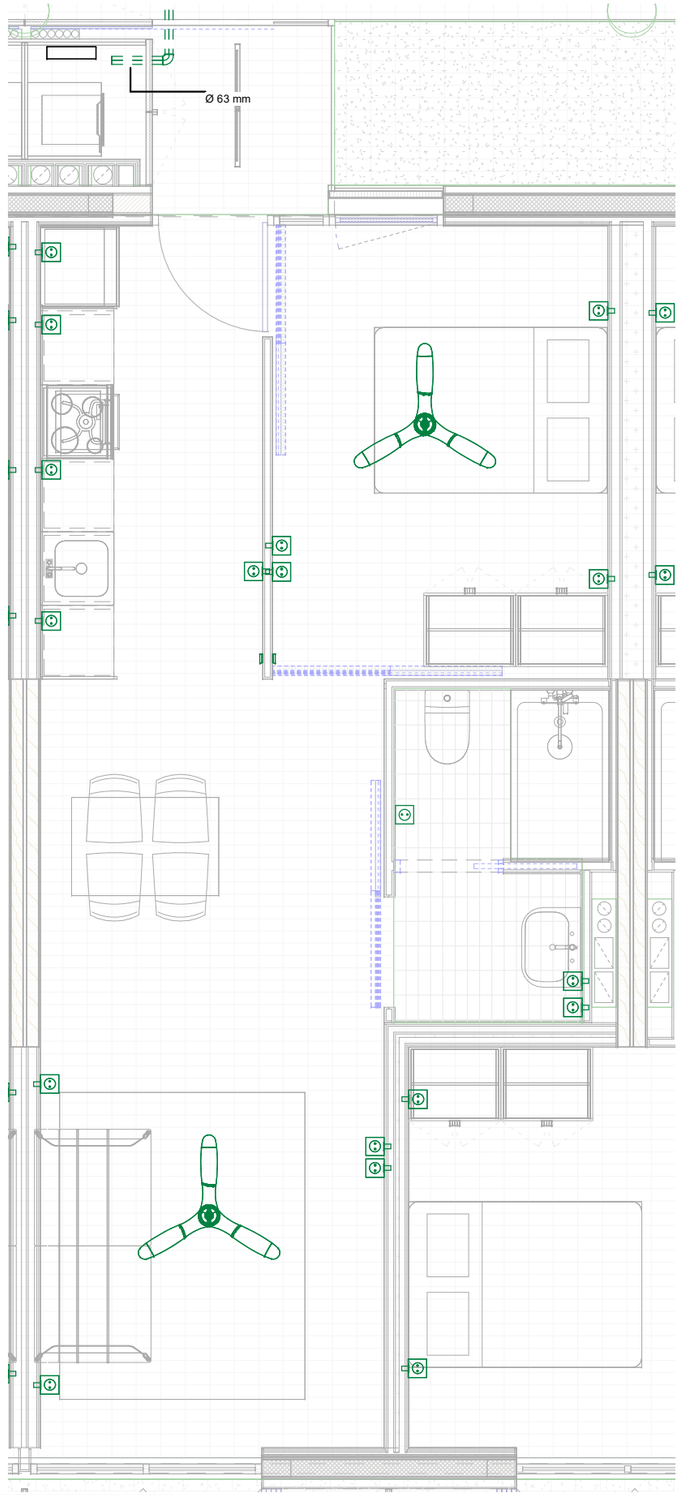
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

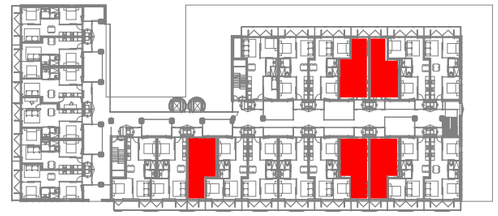
DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.19

PLÀNOL
PLANTA COBERTA - ELECTRICITAT





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

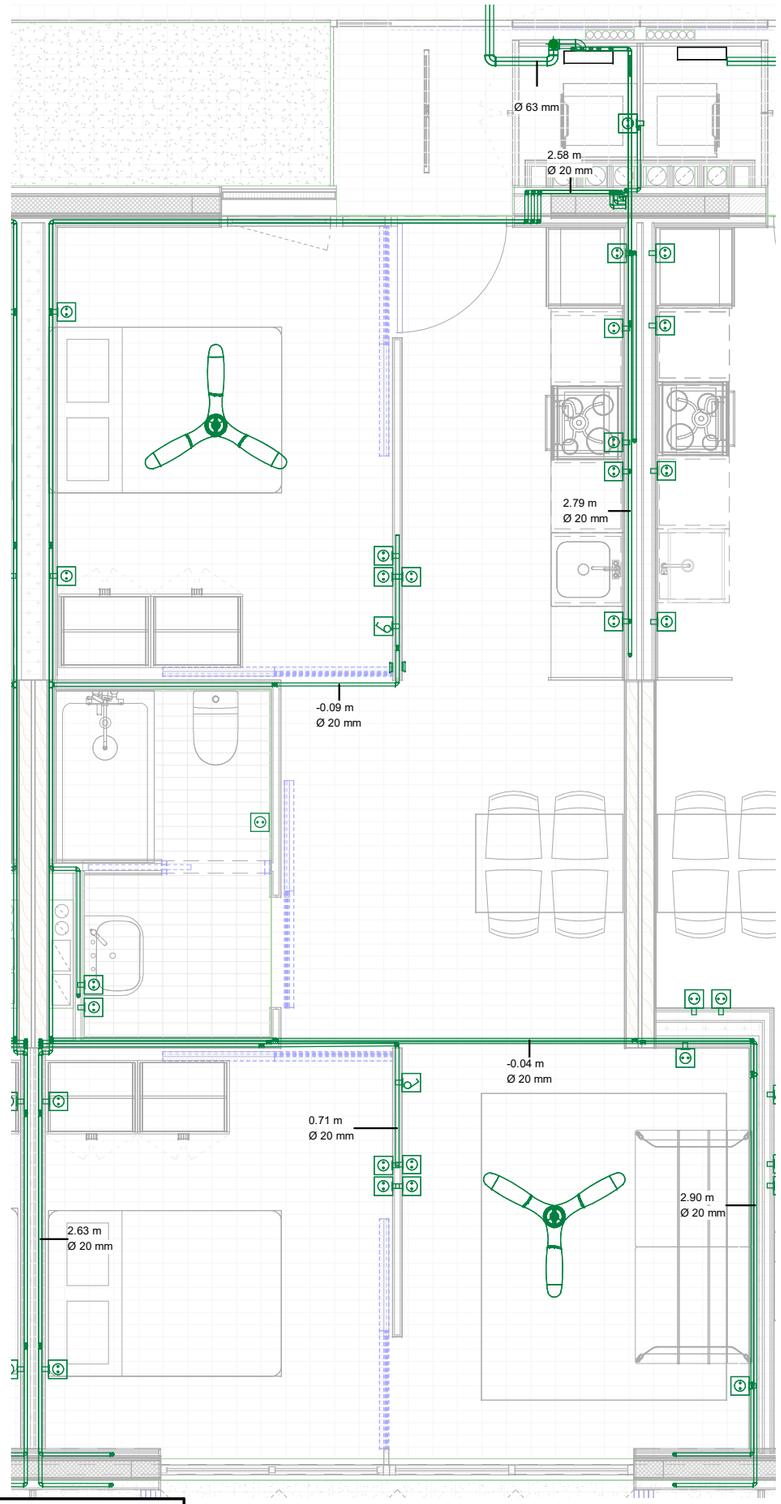
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

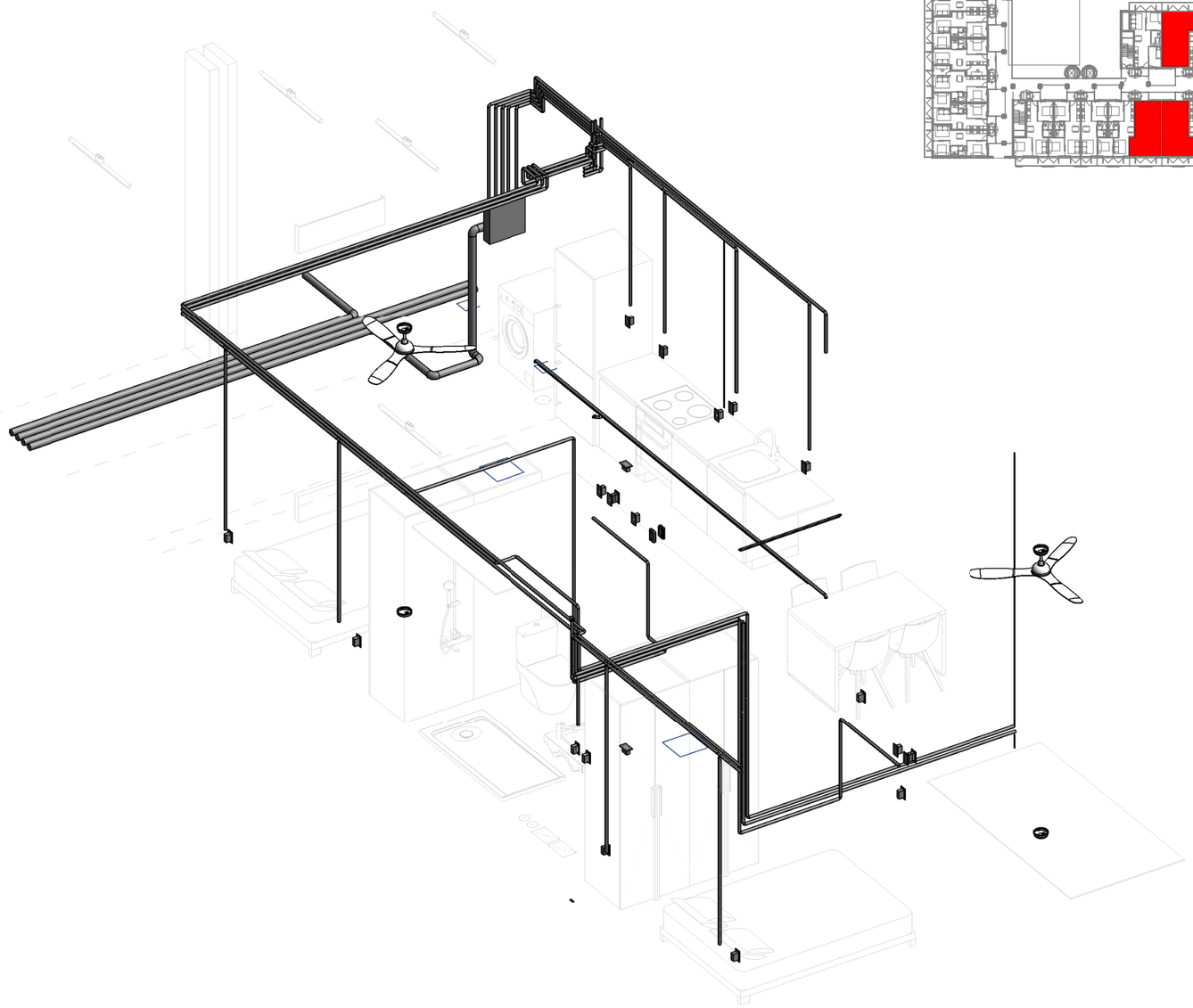
DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.20

PLÀNOL
TIPOLOGIA A1 - ELECTRICITAT





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

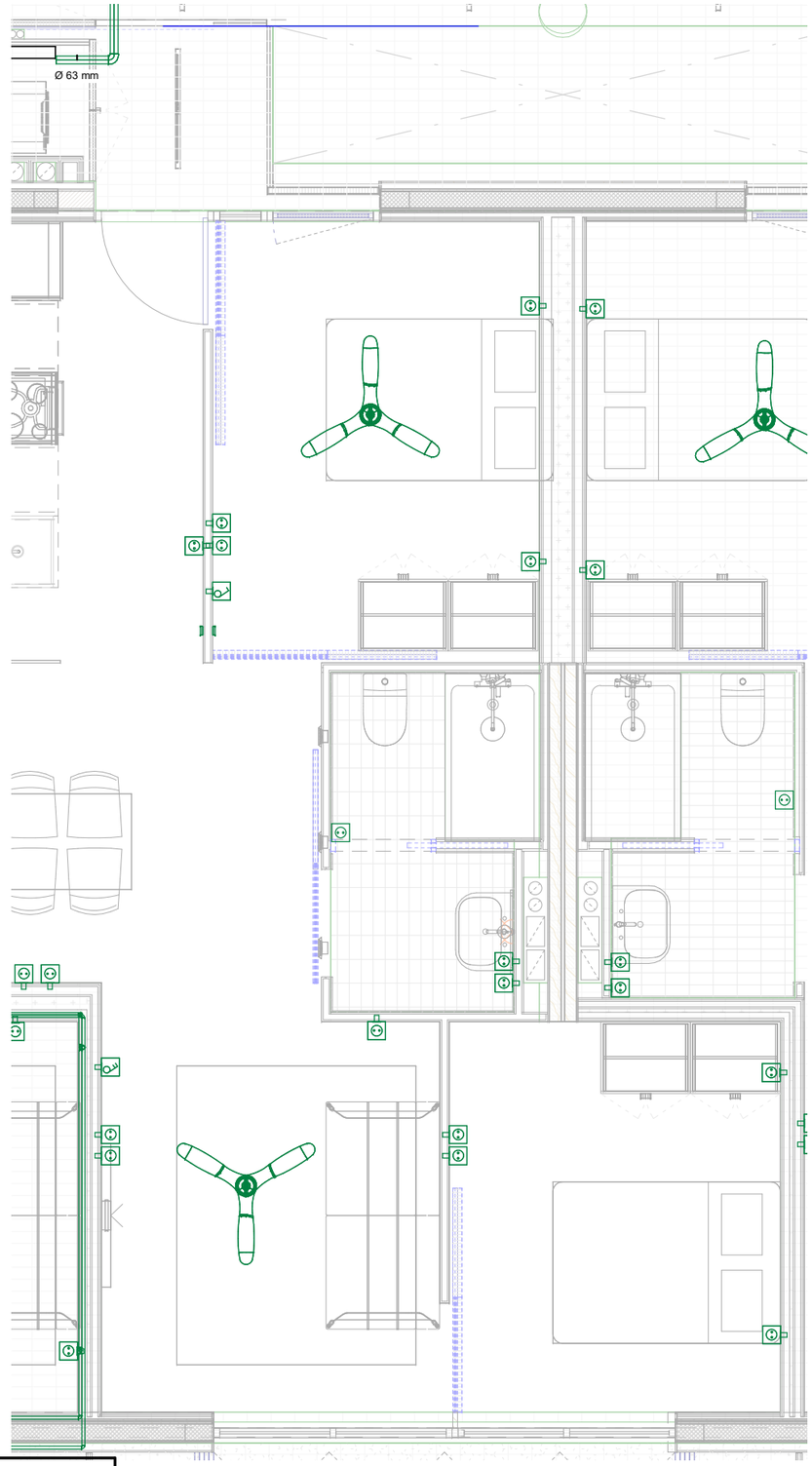
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

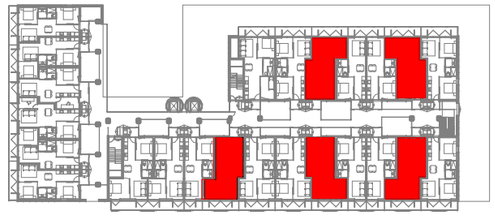
DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.21

PLÀNOL
TIPOLOGIA B1 - ELECTRICITAT



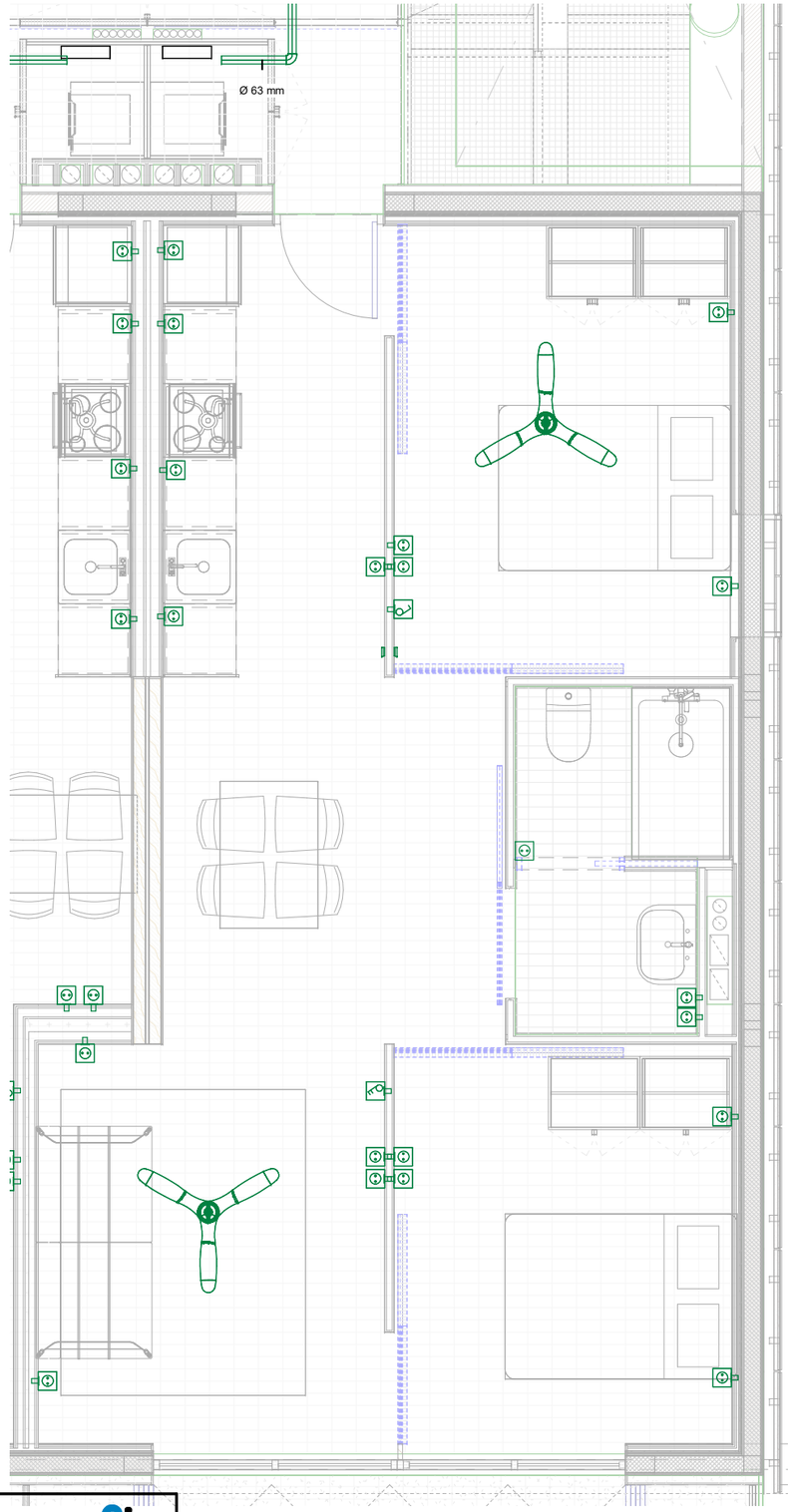


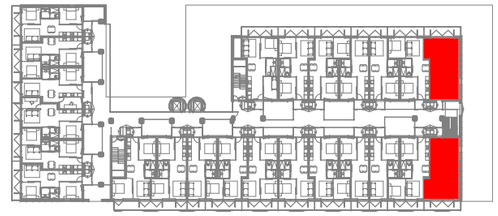
LLEGENDA ELECTRICITAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata elèctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa elèctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.22	TIPOLOGIA B2 - ELECTRICITAT





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

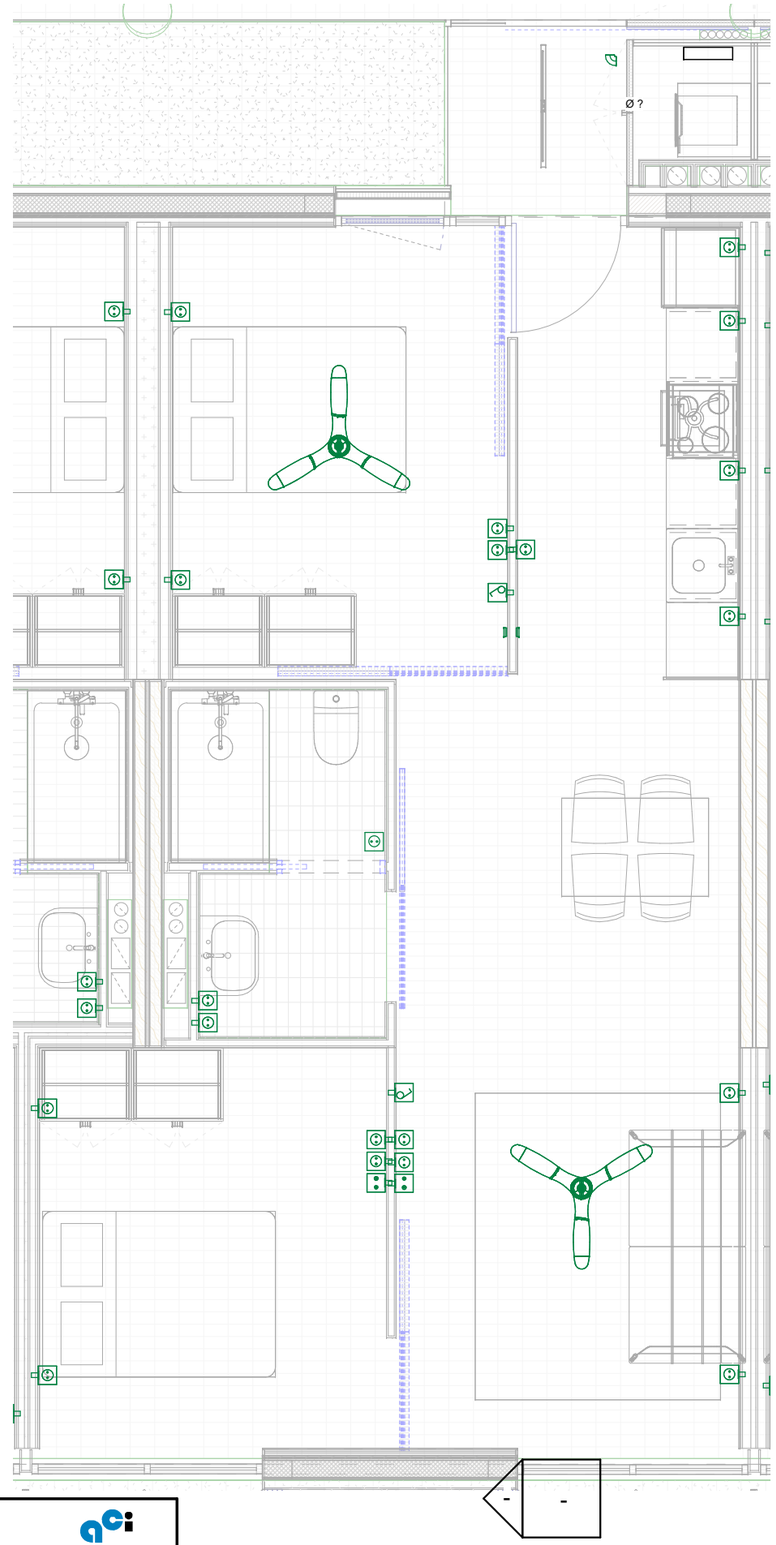
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

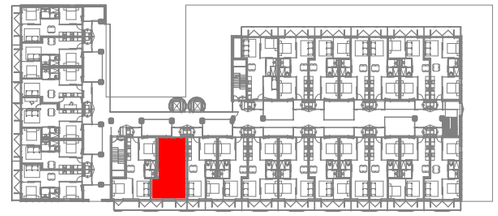
DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.23

PLÀNOL
TIPOLOGIA B3 - ELECTRICITAT





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

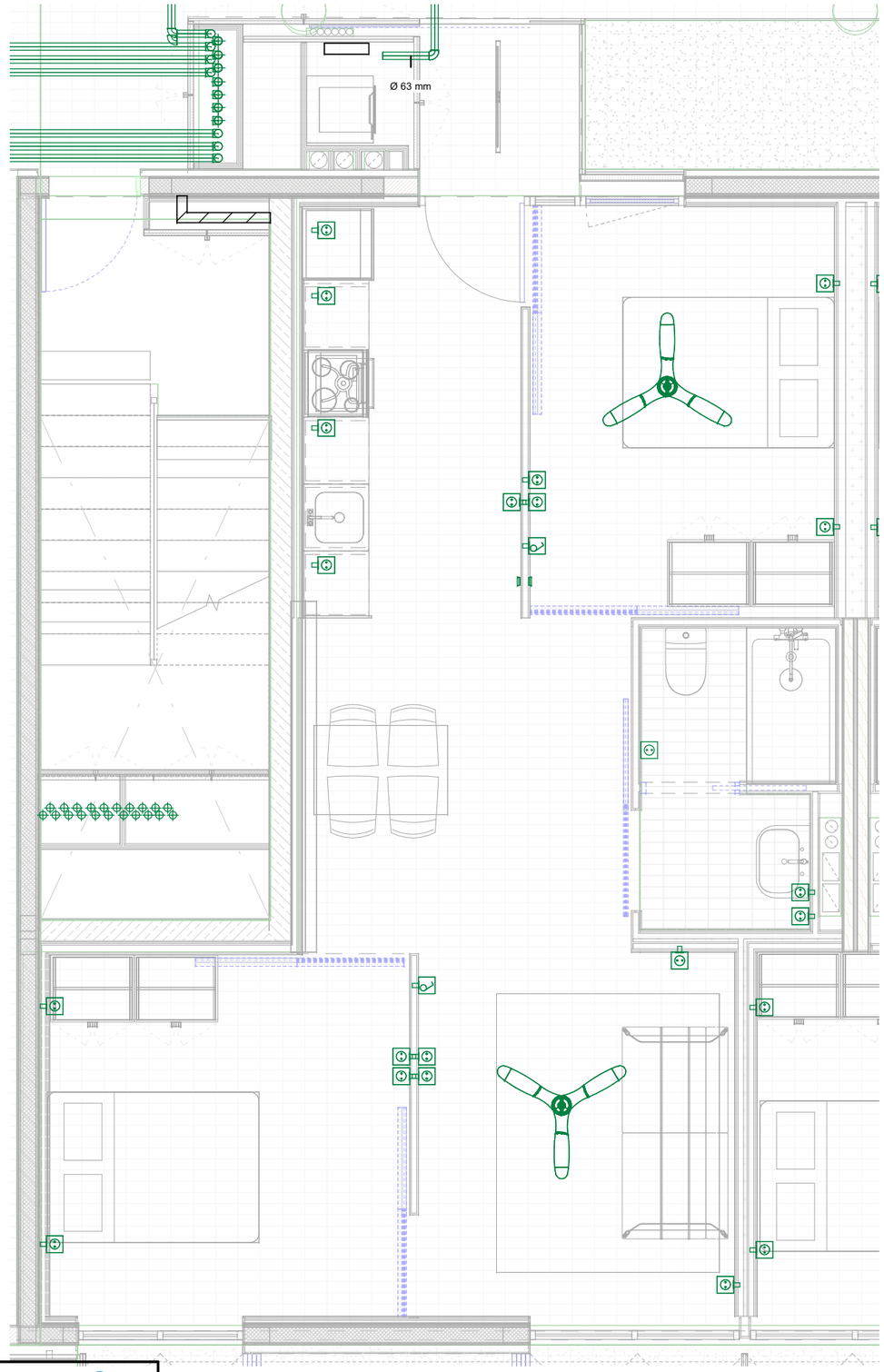
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

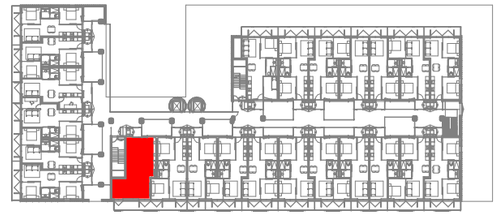
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.24

PLÀNOL
TIPOLOGIA B4 - ELECTRICITAT





LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

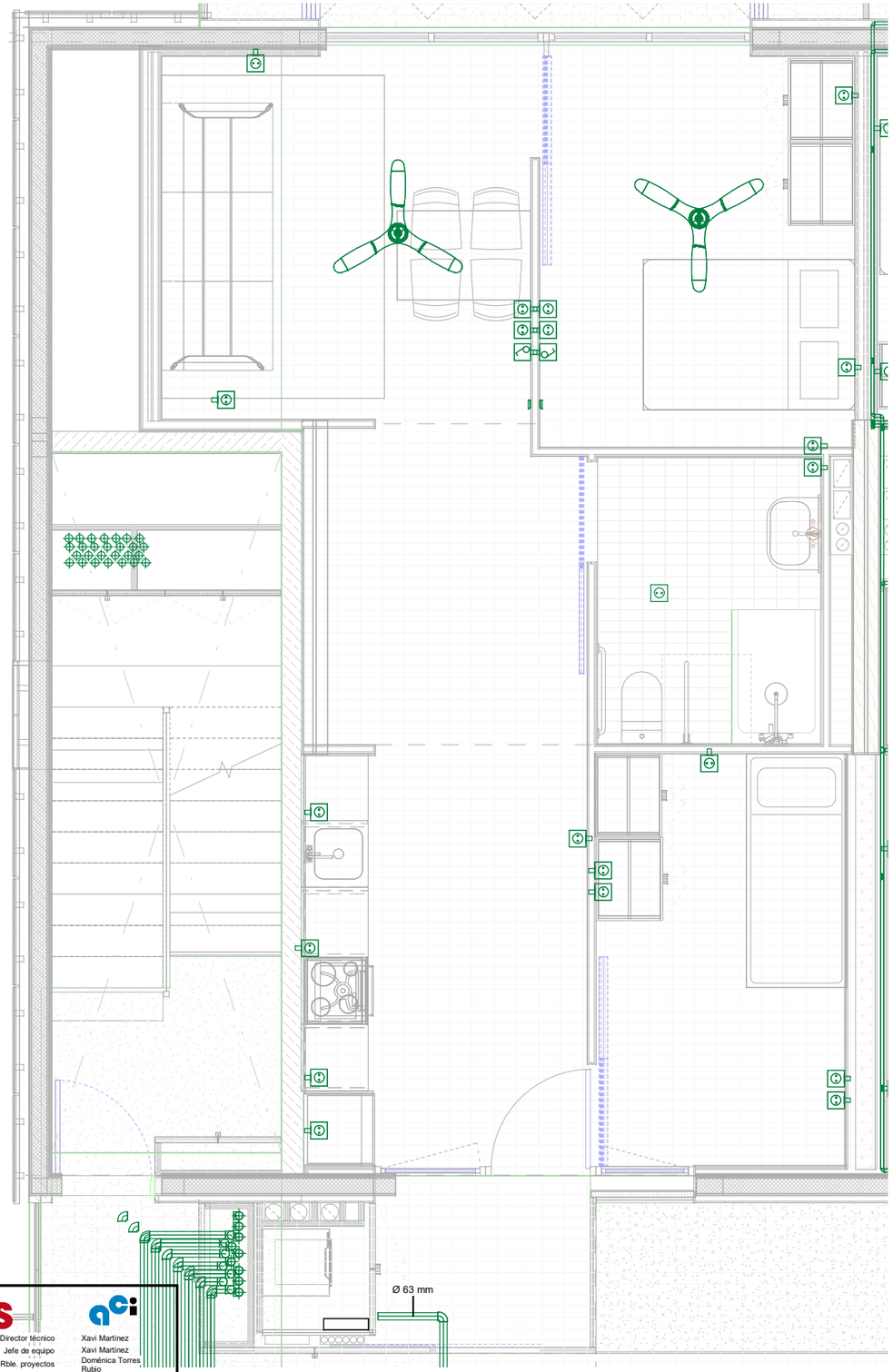
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

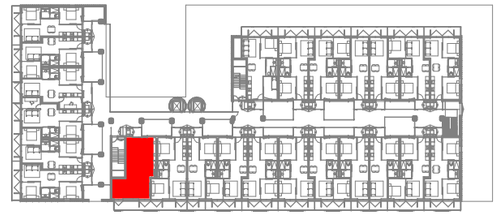
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.08.25**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B5 - ELECTRICITAT





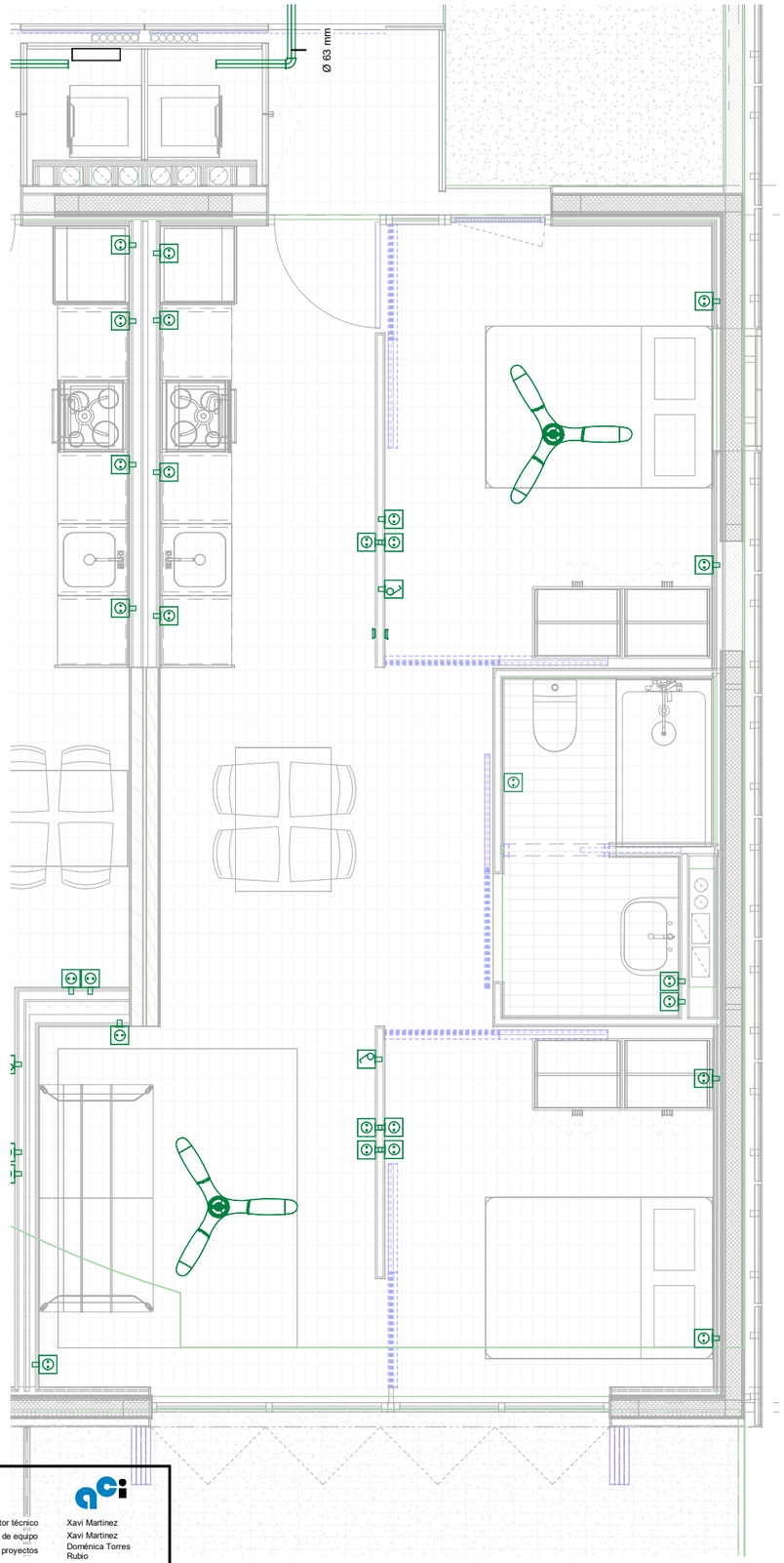
LLEGENDA ELECTRICITAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

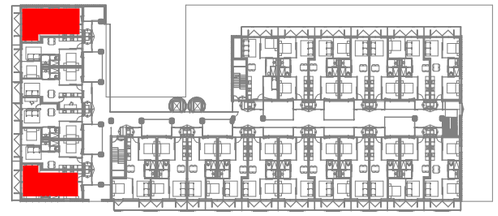
Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.26	TIPOLOGIA B6 - ELECTRICITAT





LLEGENDA ELECTRICITAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

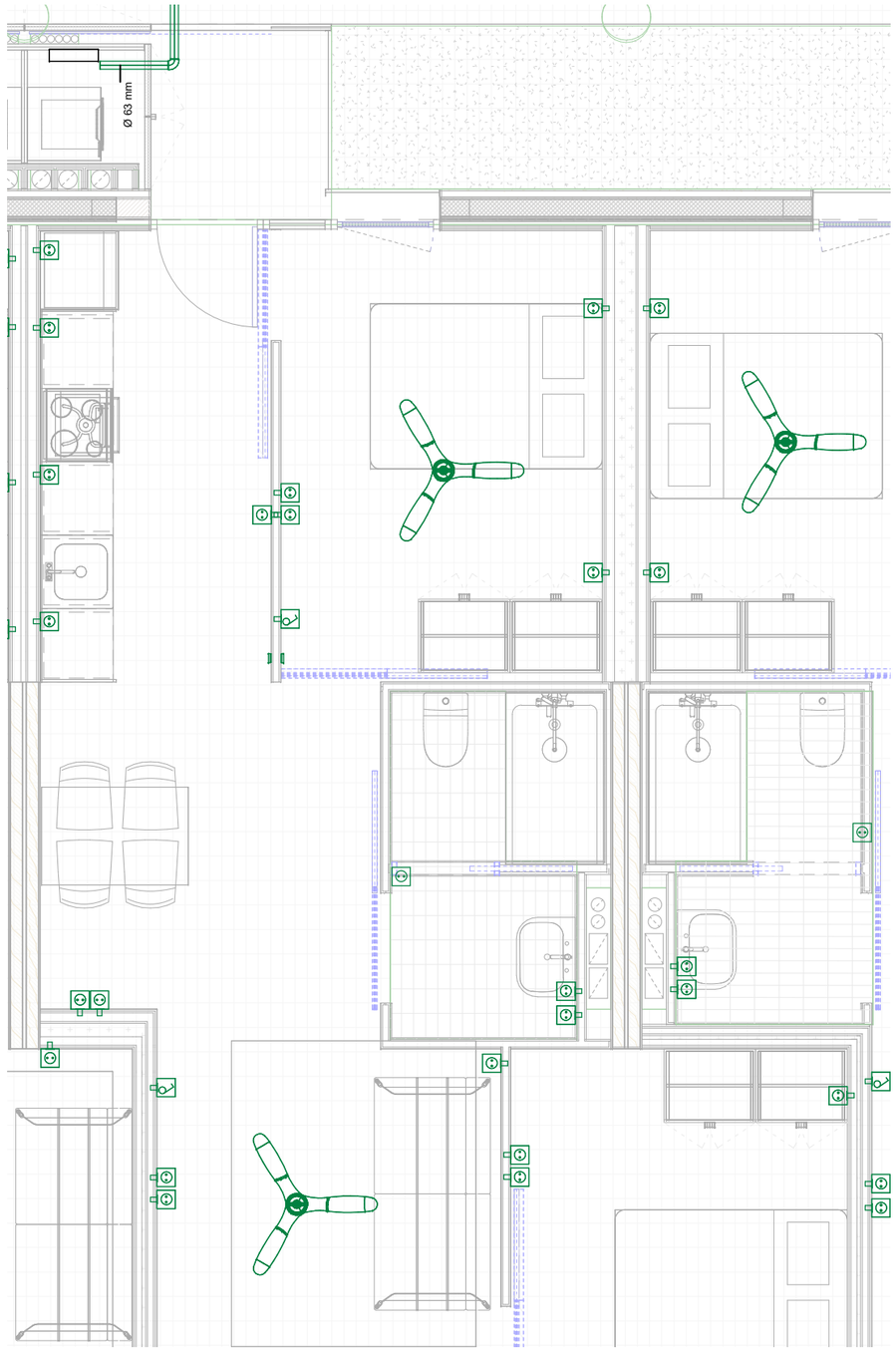
Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

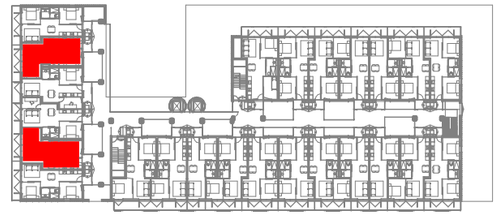
bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.27	TIPOLOGIA B7 - ELECTRICITAT





LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

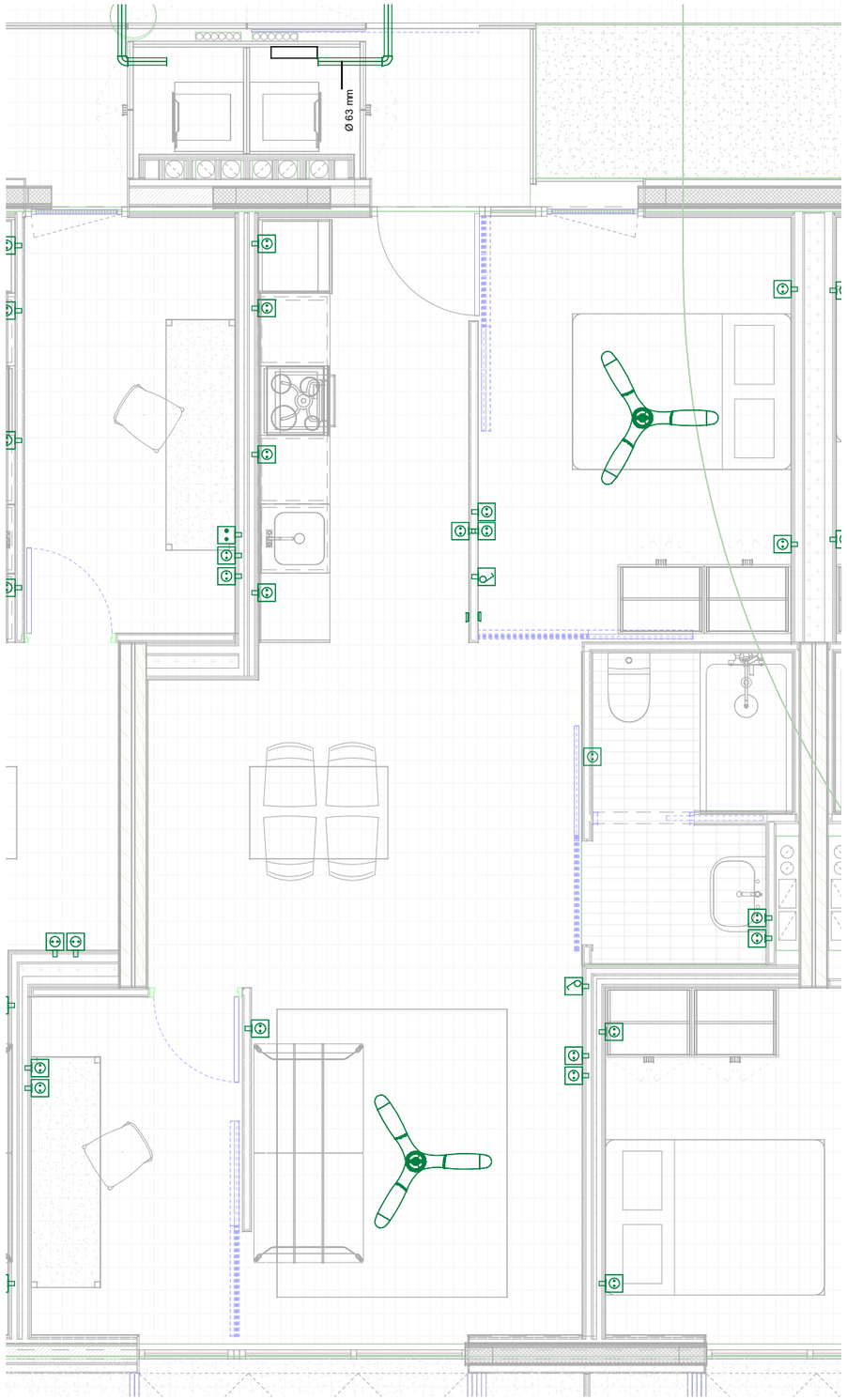
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

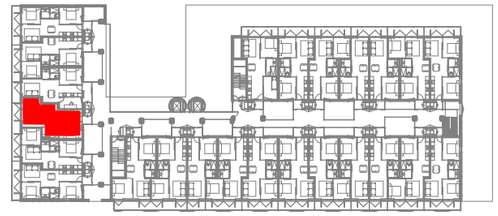
DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.28

PLÀNOL
TIPOLOGIA B8 - ELECTRICITAT





LLEGENDA ELECTRICITAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

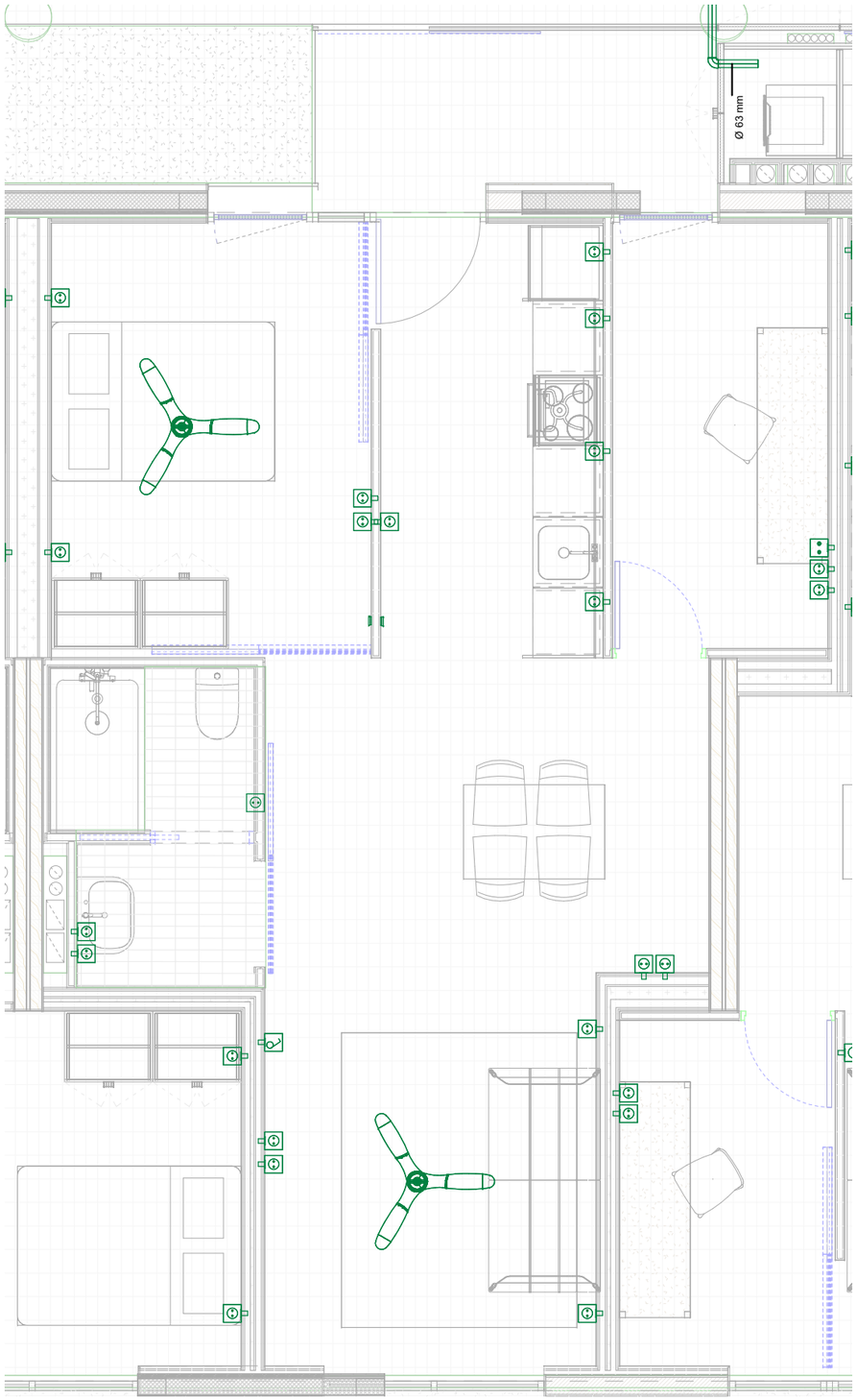
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

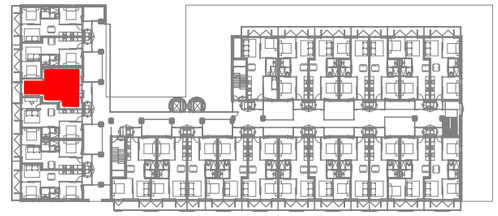
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.08.29

PLÀNOL
TIPOLOGIA B9 - ELECTRICITAT





LLEGENDA ELECTRICITAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

DATA: MAIG 2024

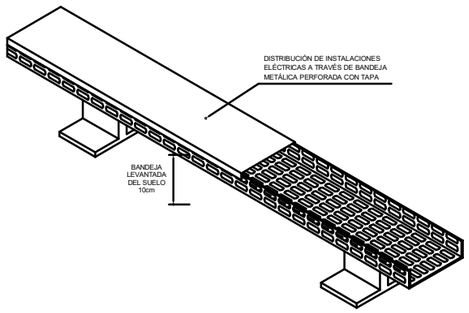
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.08.30**

PLÀNOL: TIPOLOGIA C1 - ELECTRICITAT

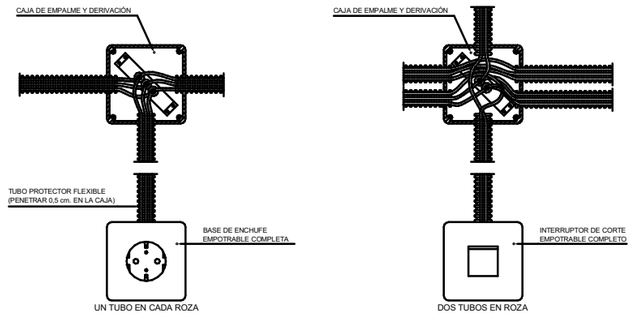
DETALLE CANAL INSTALADO EN SUELO (CUBIERTAS, SALA DE MAQUINAS....)

S/E



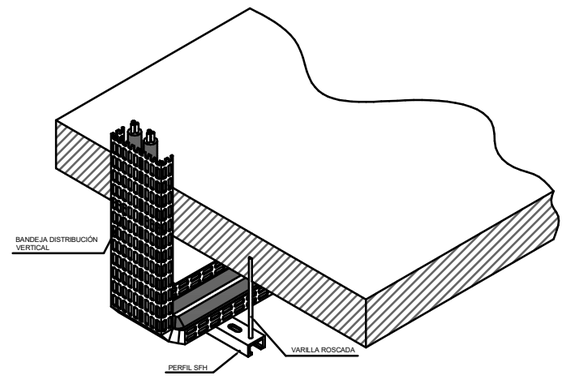
DETALLES DE LA INSTALACIÓN INTERIOR CAJA DE DERIVACIÓN

S/E



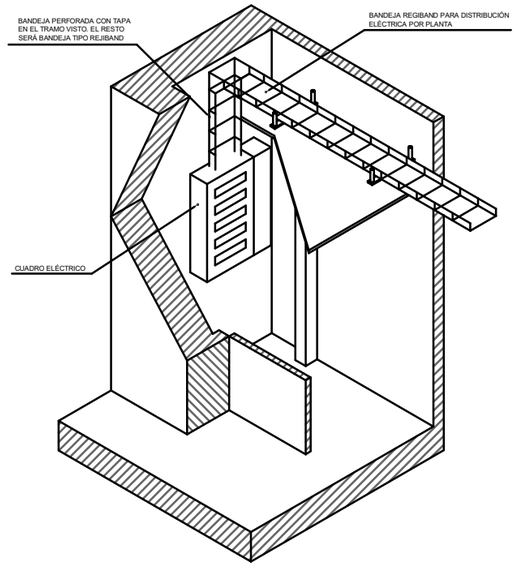
DETALLE ACOMETIDA A CUADRO ELECTRICO CON CANAL DESDE FALSO TECHO

S/E



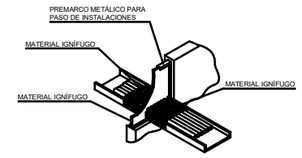
DETALLE ACOMETIDA A CUADRO ELECTRICO CON CANAL DESDE FALSO TECHO

S/E



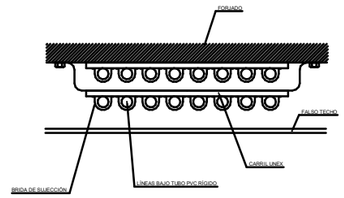
DETALLE PASO DE BANDEJA A TRAVÉS DE SECTORES DE INCENDIO

S/E



FIJACIÓN DE TUBOS DE PVC A TECHO

s/e

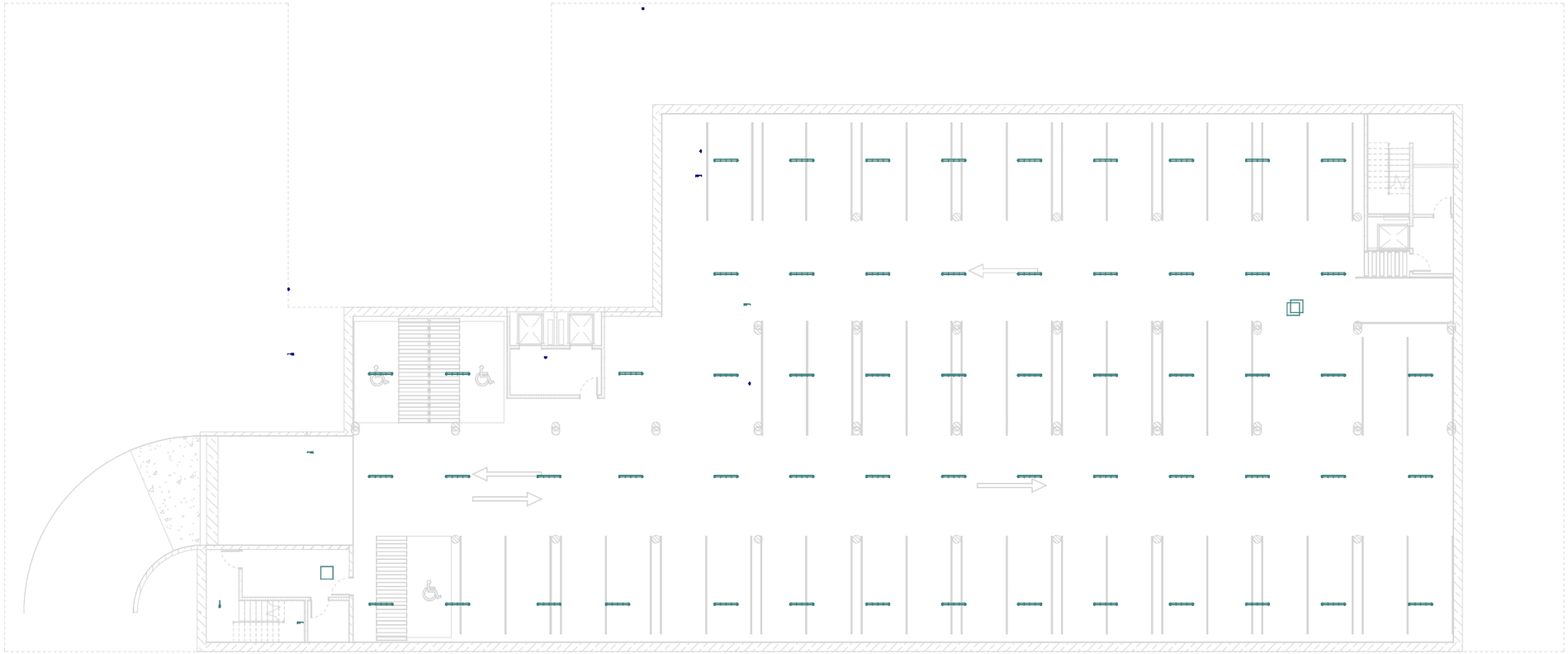


bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.08.31	DETALLS - ELECTRICITAT



LLEGENDA ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	

Notes: Altura mecanismes
Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m

bis aci

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

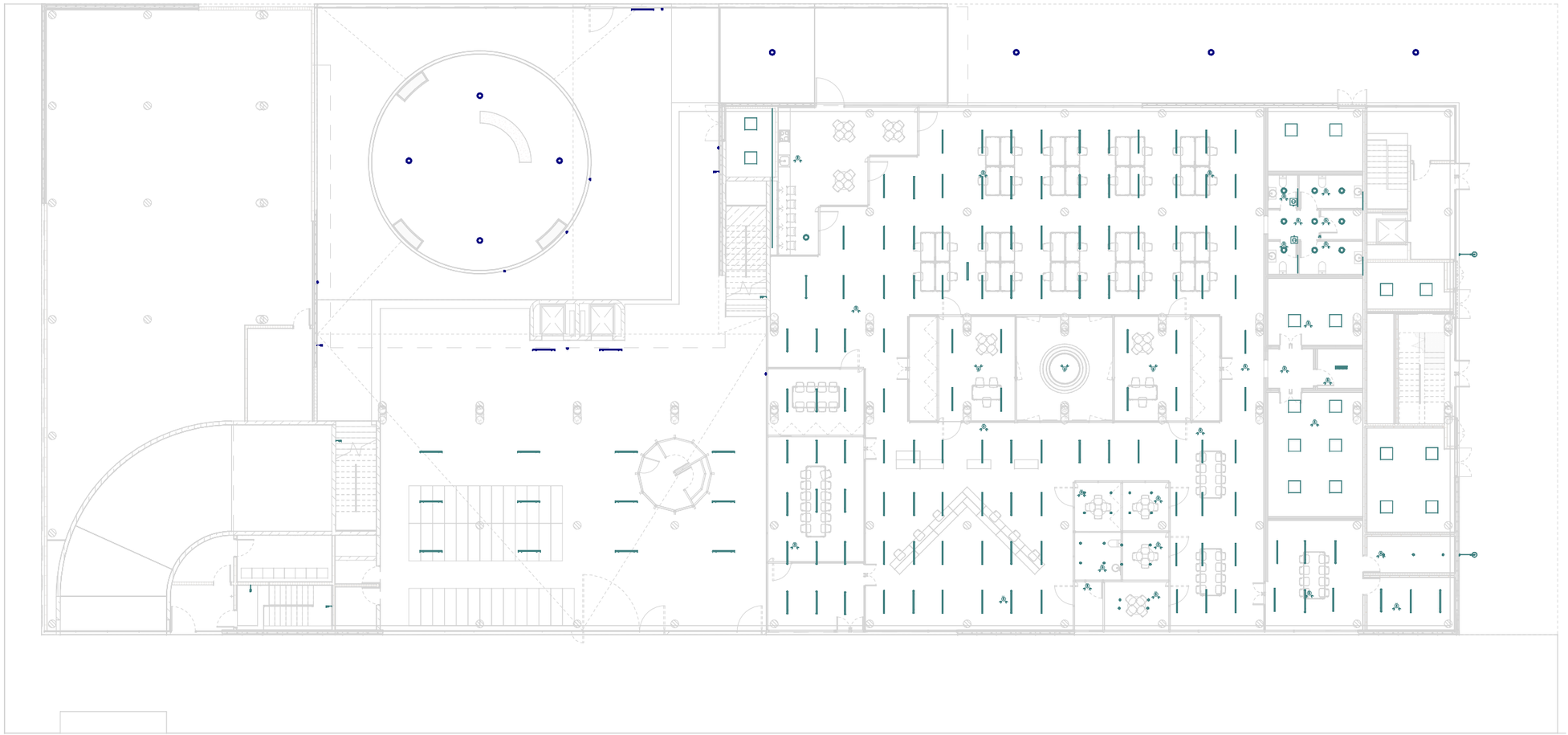
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.09.01

PLÀNOL
PLANTA SOTERRANI - ENLLUMENAT



LLEGENDA ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	

Notes: Altura mecanismes
Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

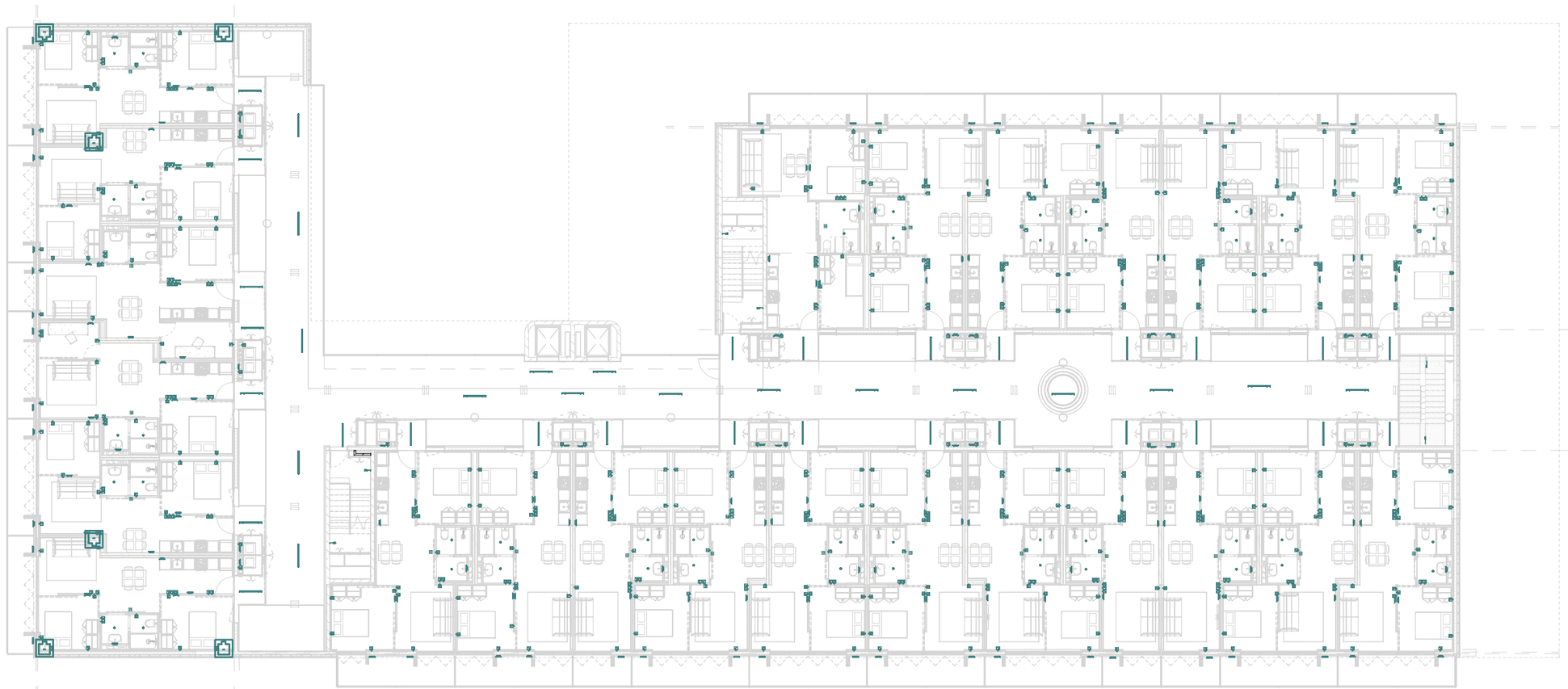
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.09.02

PLÀNOL
PLANTA BAIXA - ENLLUMENAT



LLEGENDA ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	

Notes: Altura mecanismes
Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

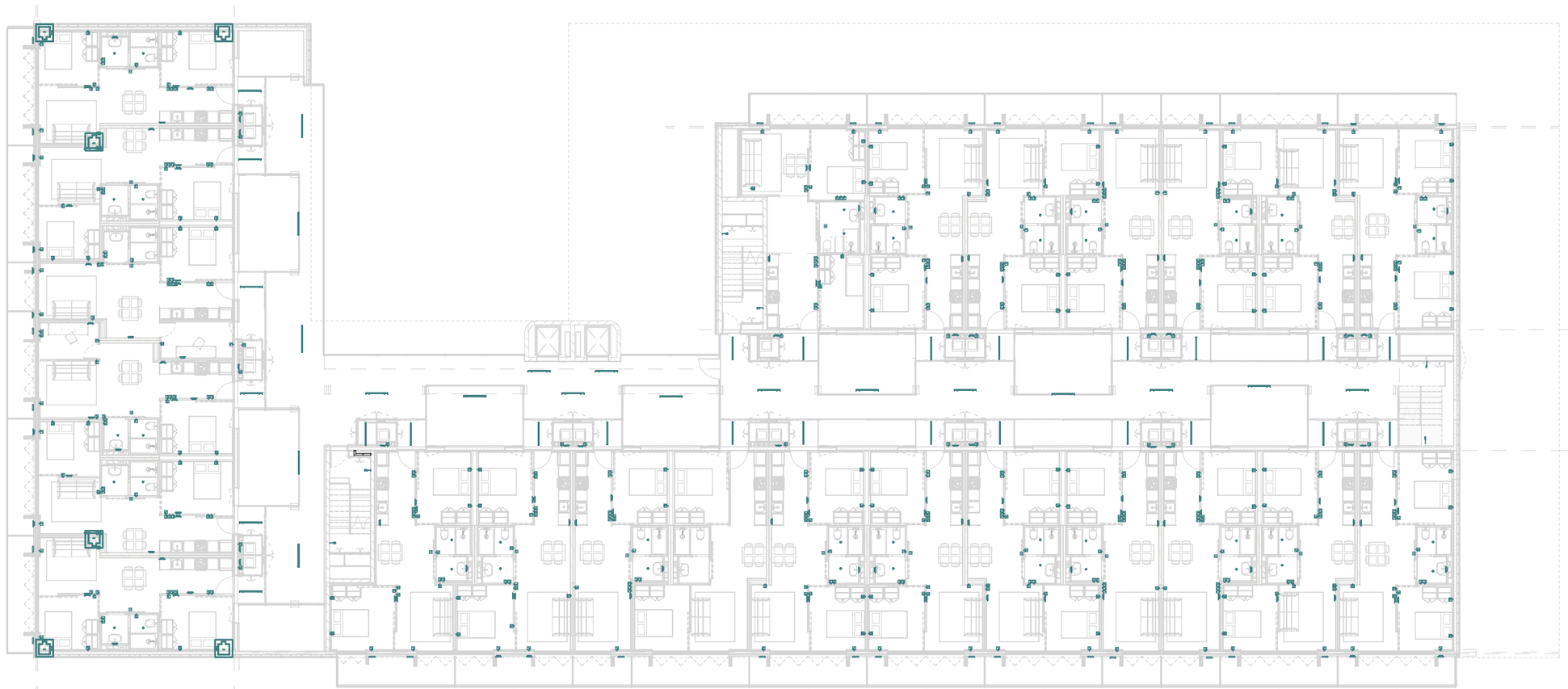
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.09.03

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA - ENLLUMENAT



LLEGENDA ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	

Notes: Altura mecanismes
Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m

bis

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

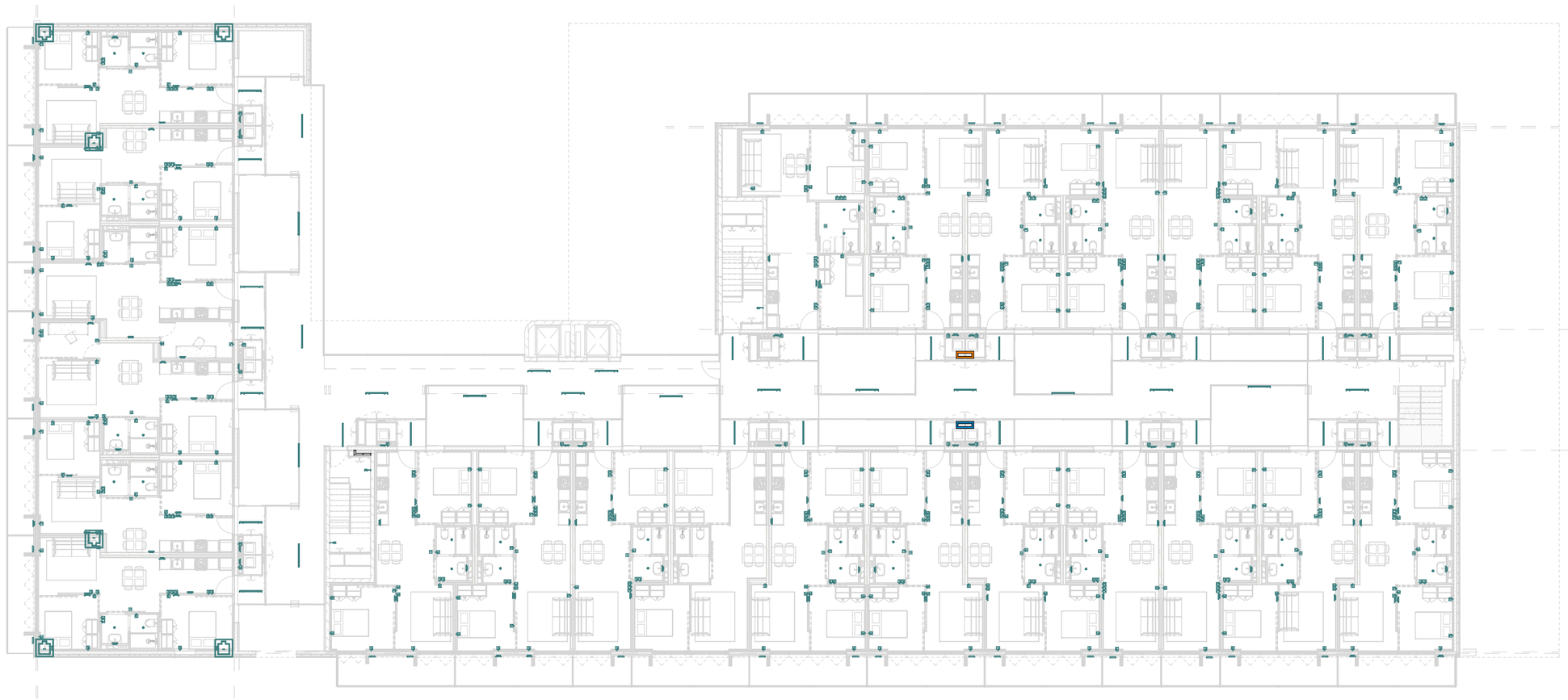
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.09.04

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - ENLLUMENAT



LLEGENDA ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	

Notes: Altura mecanismes
Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m

bis aci

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

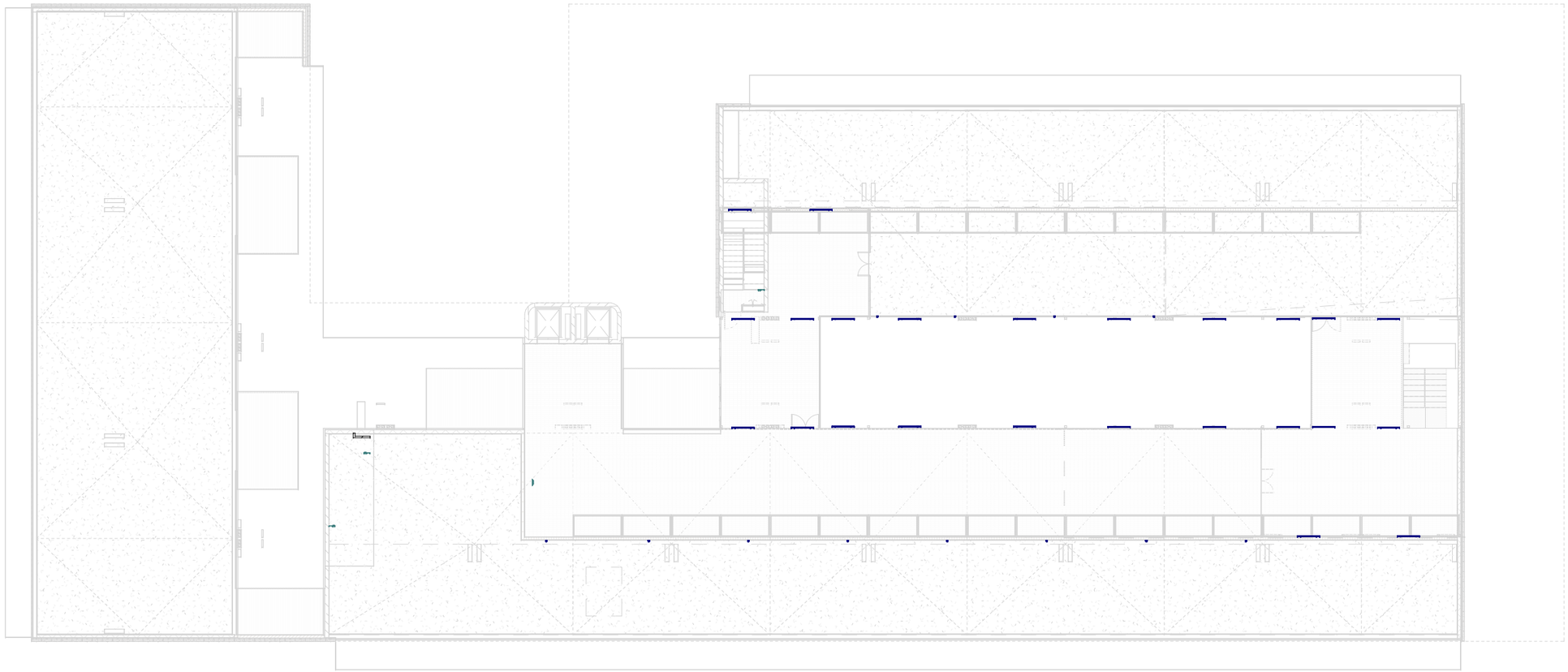
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.09.05

PLÀNOL
PLANTA TERCERA - ENLLUMENAT



LLEGENDA ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	

Notes: Altura mecanismes
Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m

bis aci

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.09.06

PLÀNOL
PLANTA TERRAT - ENLLUMENAT

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

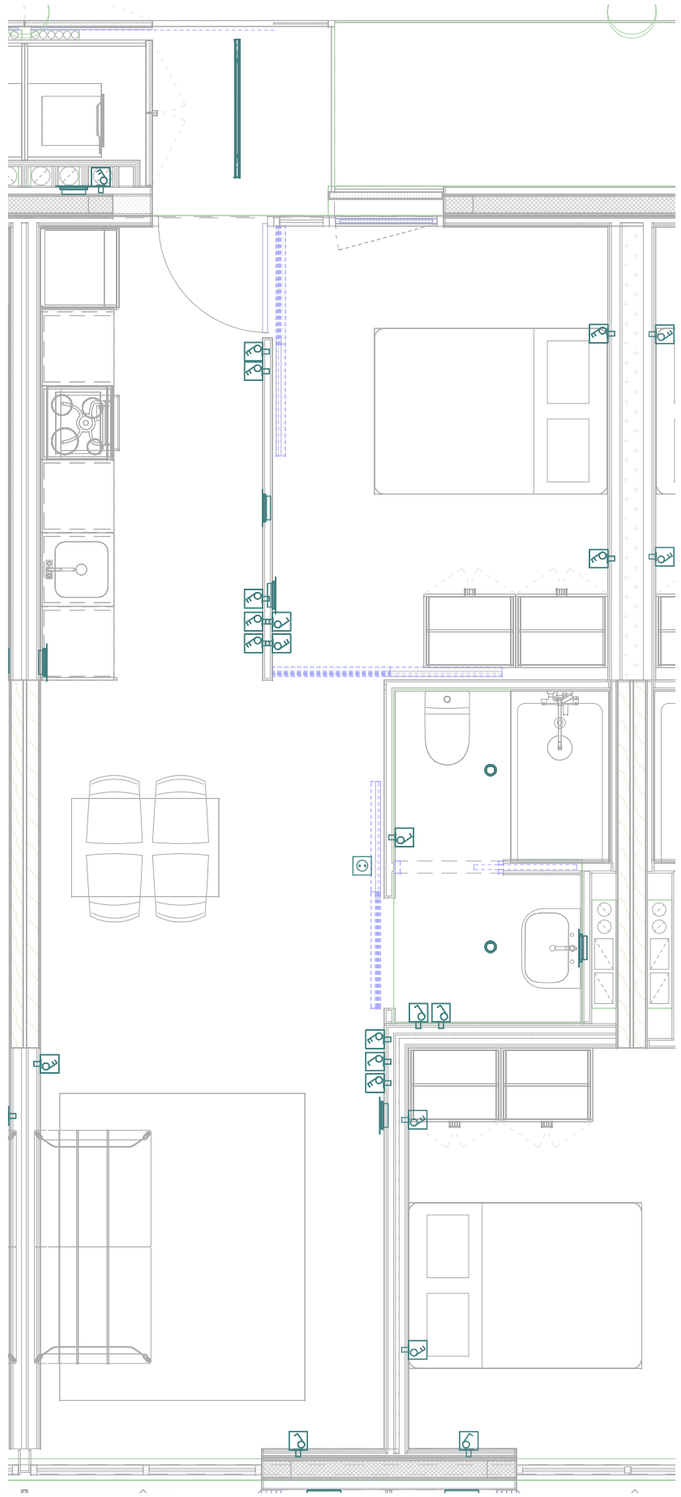
PROJECTE EXECUTIU

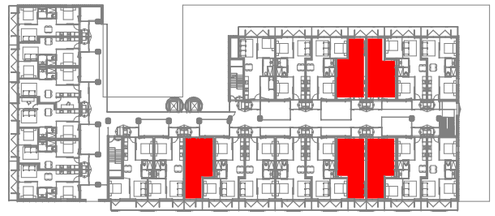
Nº

DG14.09.07

PLÀNOL

PLANTA COBERTA - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior Iluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior Iluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS, Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

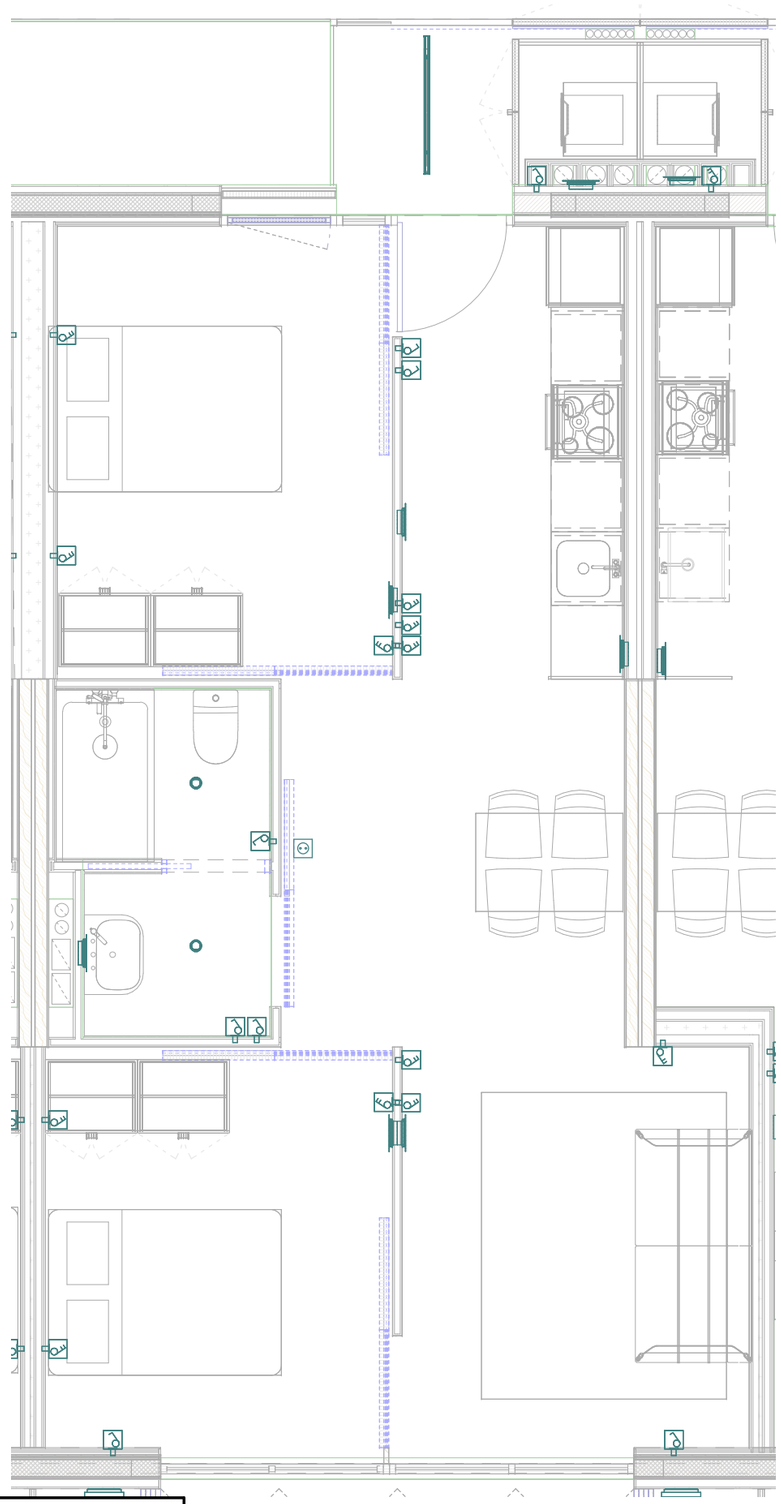
ESCALA: DIN-A1 1:25 / DIN-A3 1:50

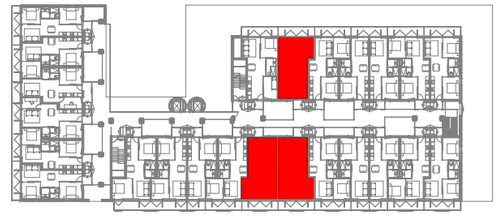
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.09.08**

PLÀNOL: TIPOLOGIA A1 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

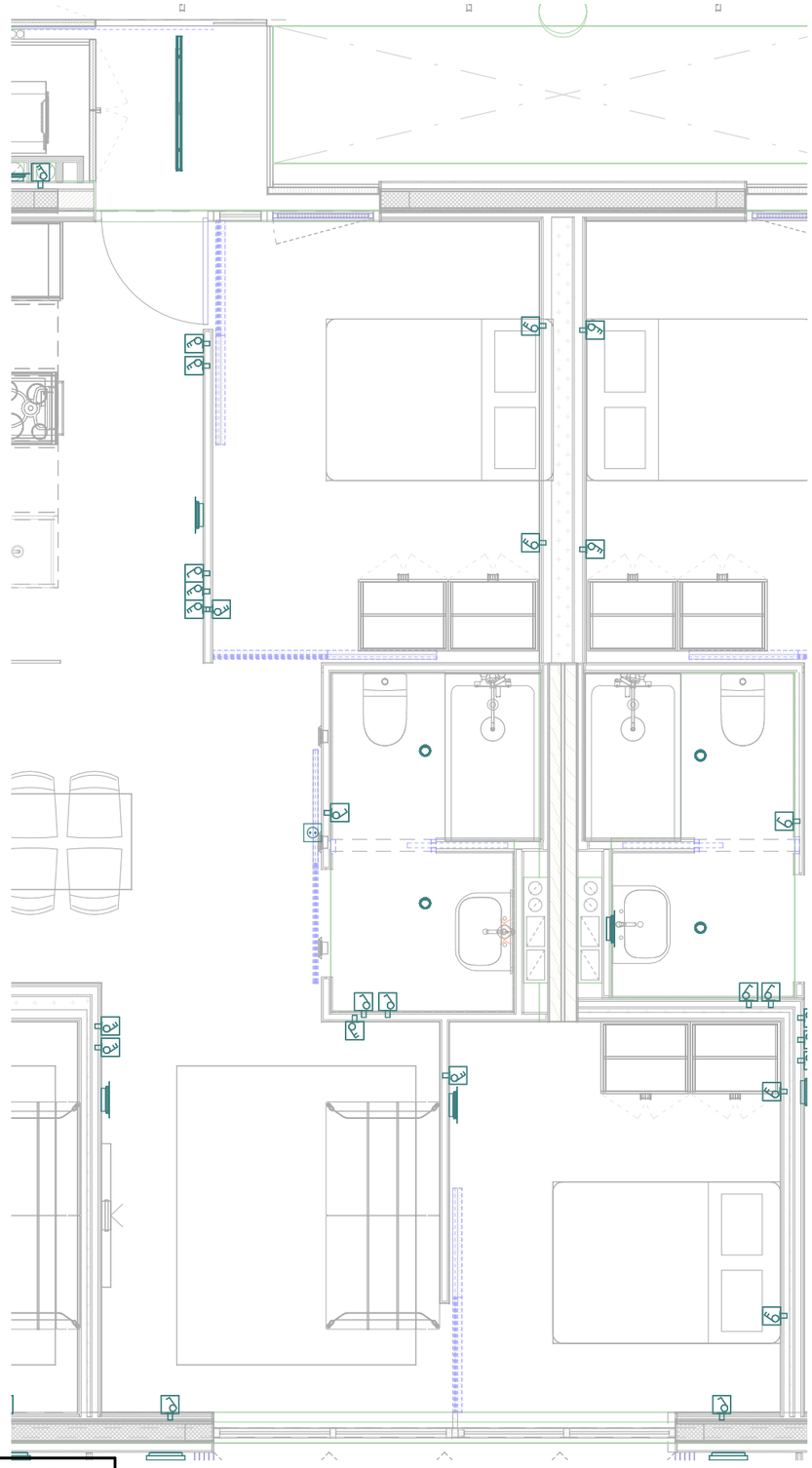
PROJECTE EXECUTIU

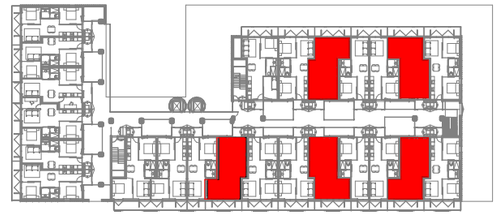
Nº

DG14.09.09

PLÀNOL

TIPOLOGIA B1 - ENLLUMENAT

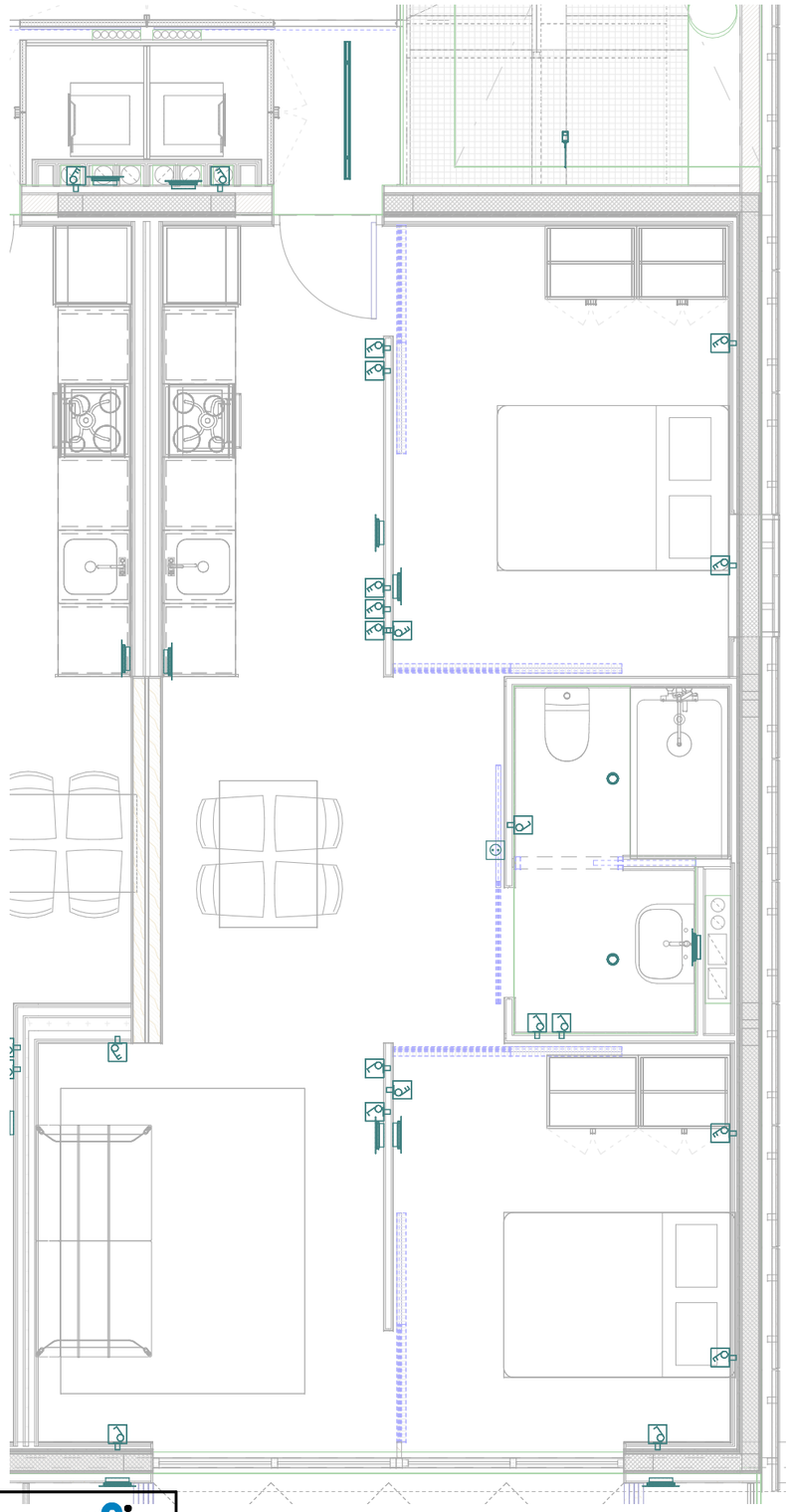


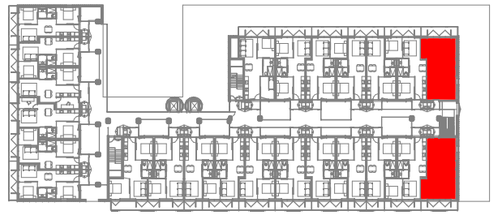


LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.09.10	TIPOLOGIA B2 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

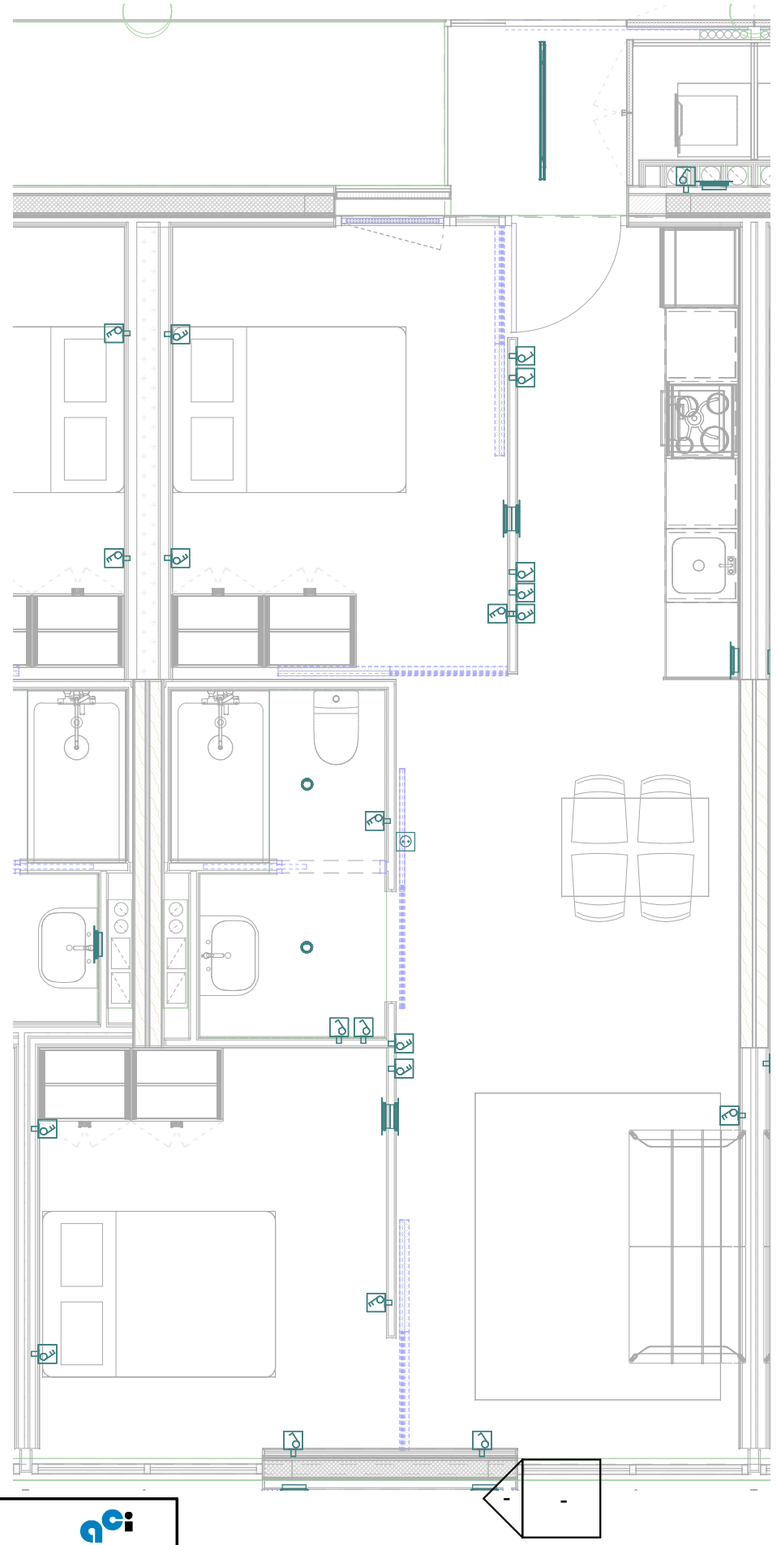
PROJECTE EXECUTIU

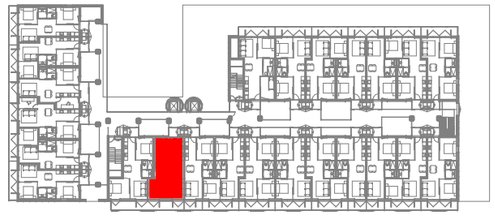
Nº

DG14.09.11

PLÀNOL

TIPOLOGIA B3 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994	L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

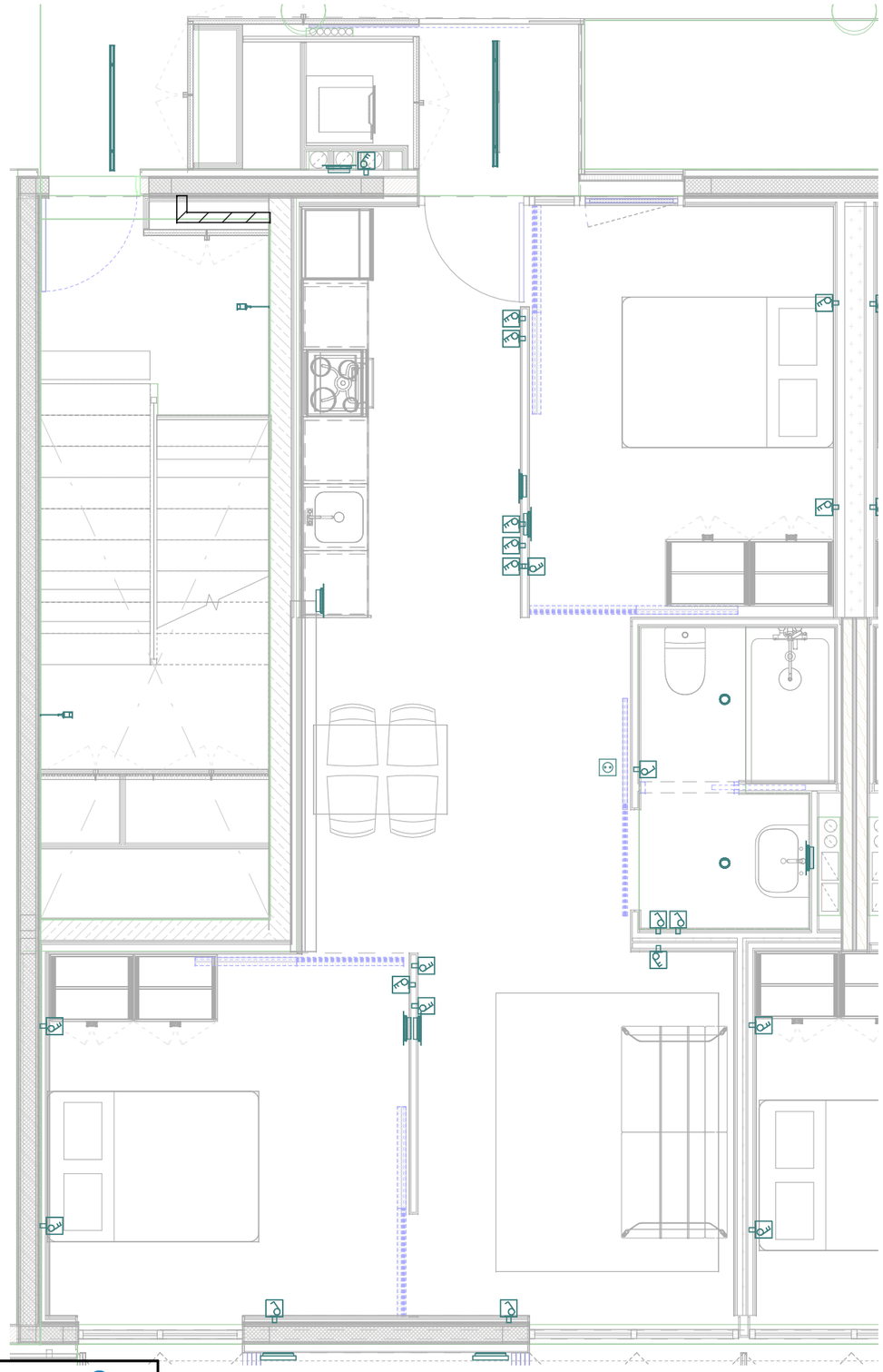
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

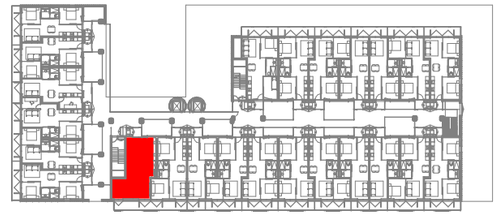
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.09.12**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B4 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

BIS acc

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

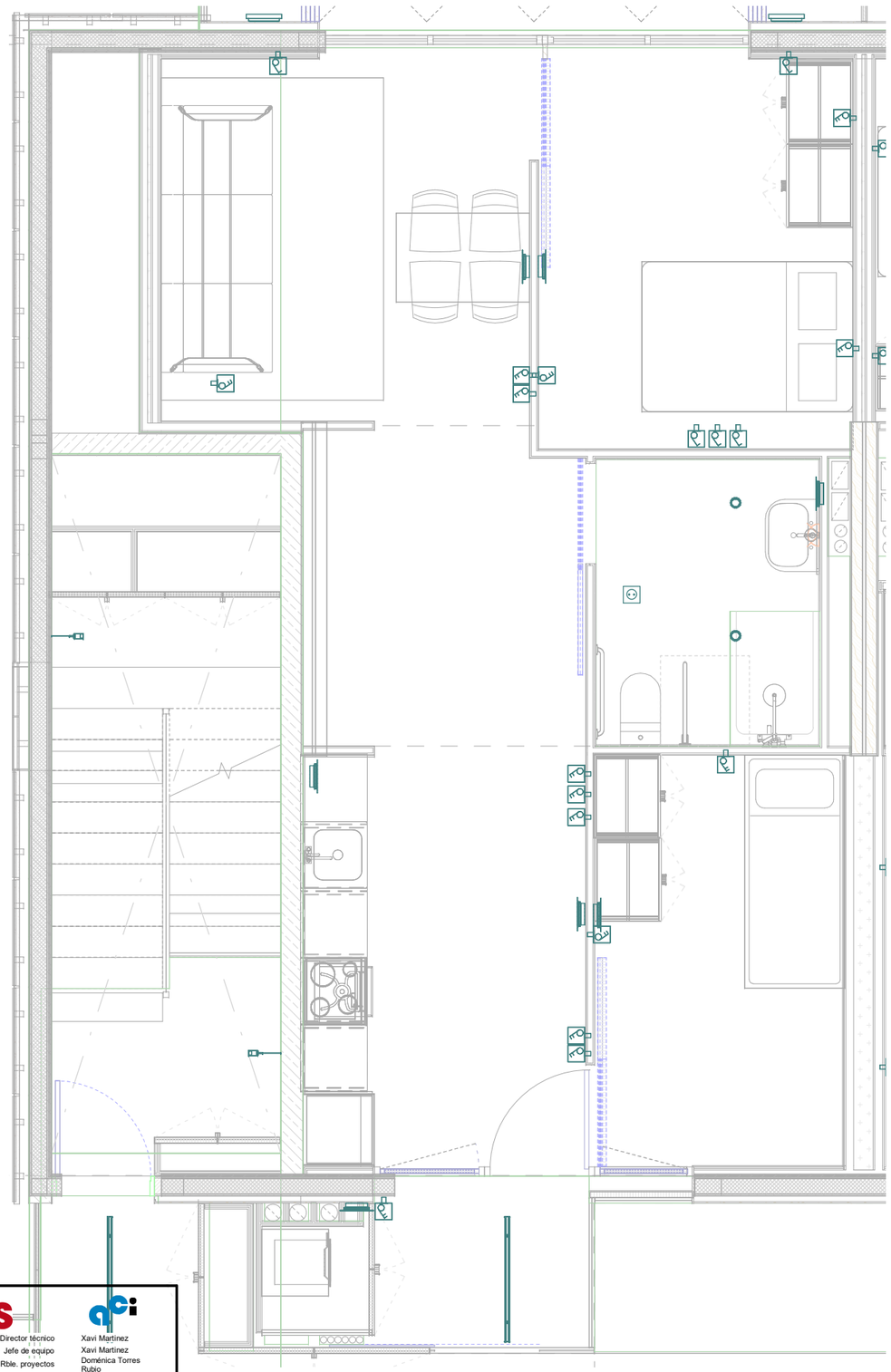
PROJECTE EXECUTIU

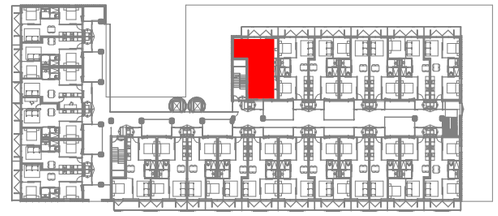
Nº

DG14.09.13

PLÀNOL

TIPOLOGIA B5 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

bis qci

Director técnico — Xavi Martínez
Jefe de equipo — Xavi Martínez
Rble. proyectos — Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

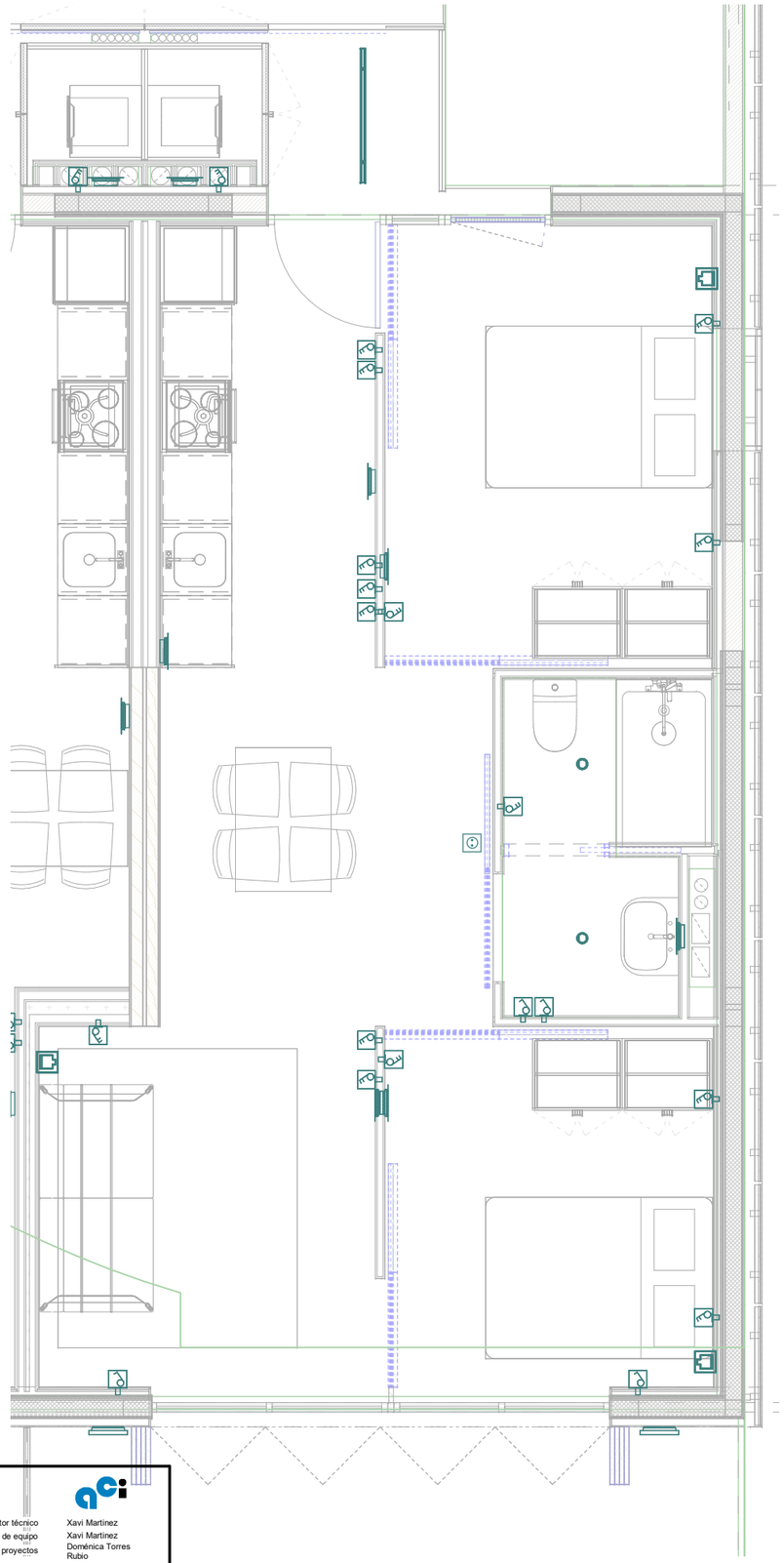
PROJECTE EXECUTIU

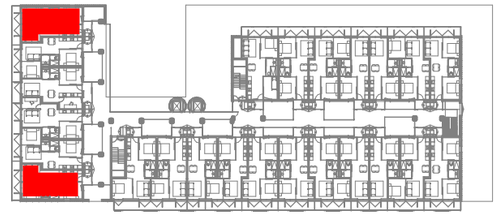
Nº

DG14.09.14

PLÀNOL

TIPOLOGIA B6 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

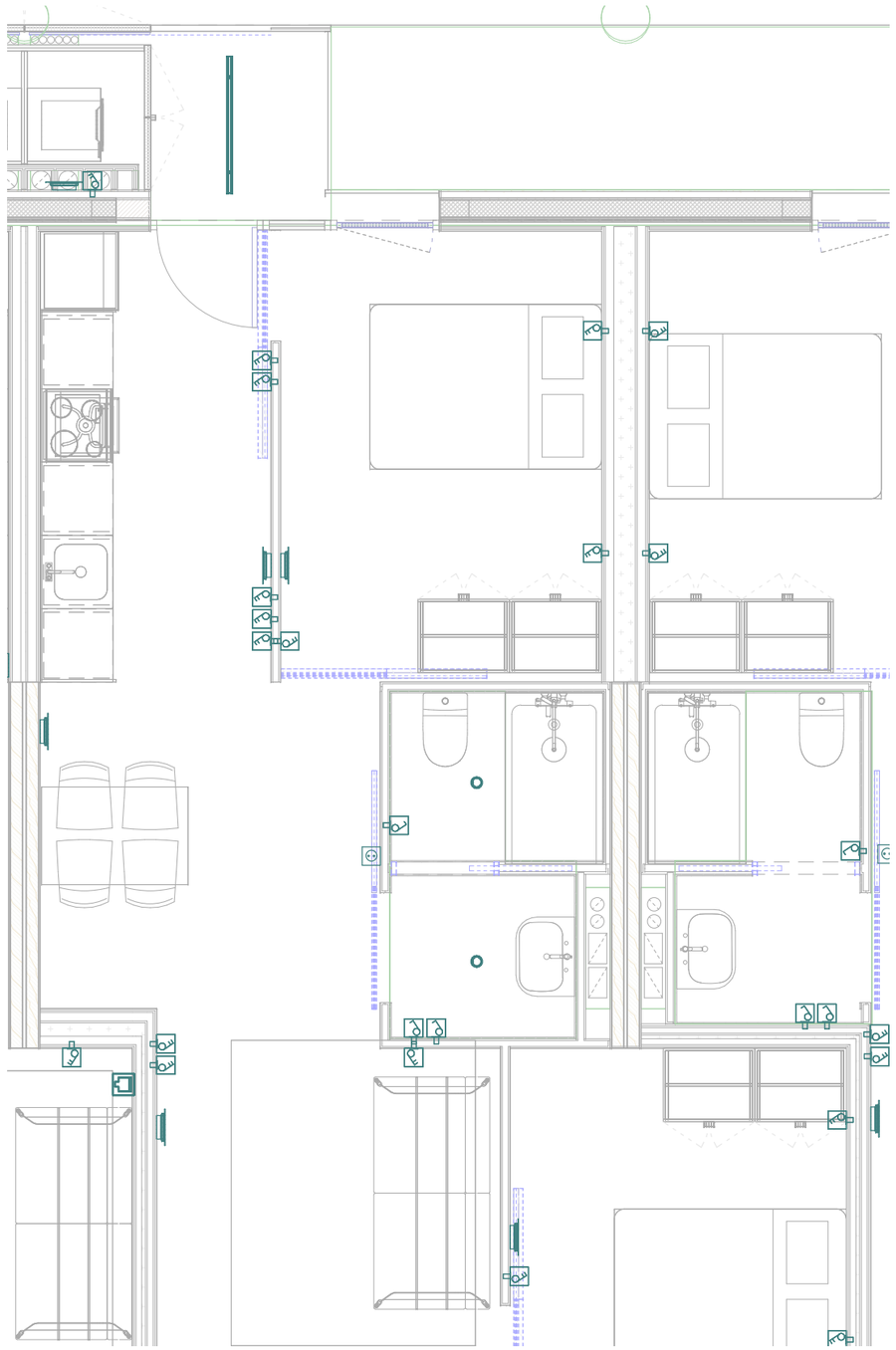
PROJECTE EXECUTIU

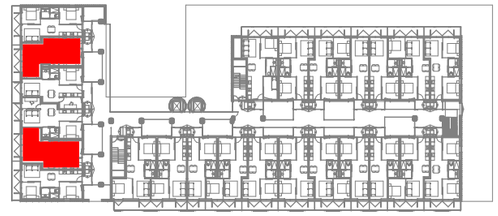
Nº

DG14.09.15

PLÀNOL

TIPOLOGIA B7 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS ,
EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

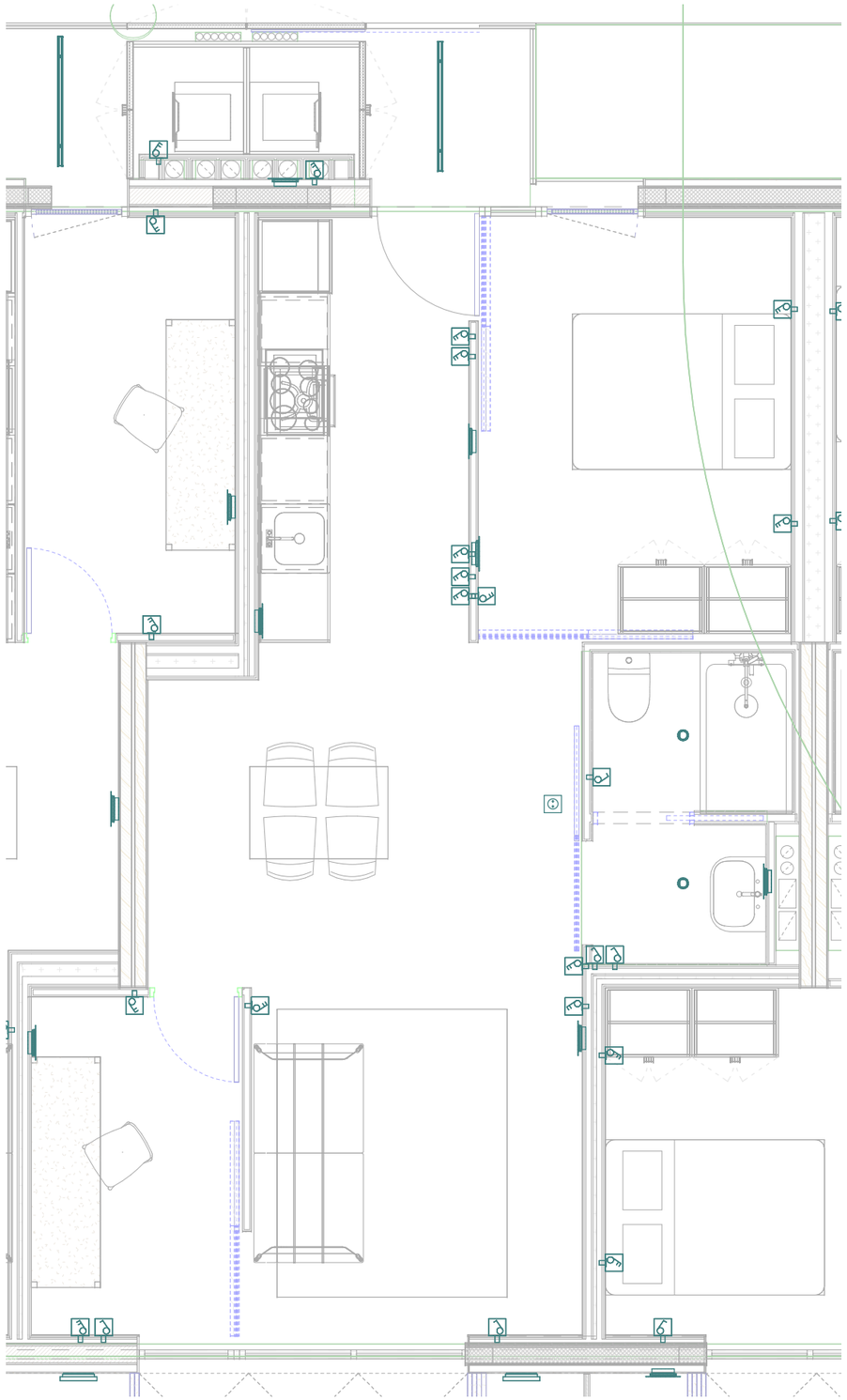
PROJECTE EXECUTIU

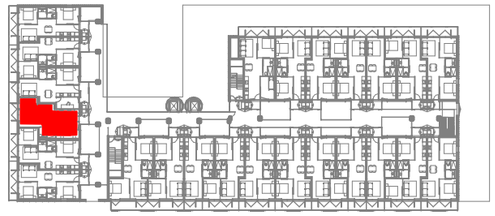
Nº

DG14.09.16

PLÀNOL

TIPOLOGIA B8 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

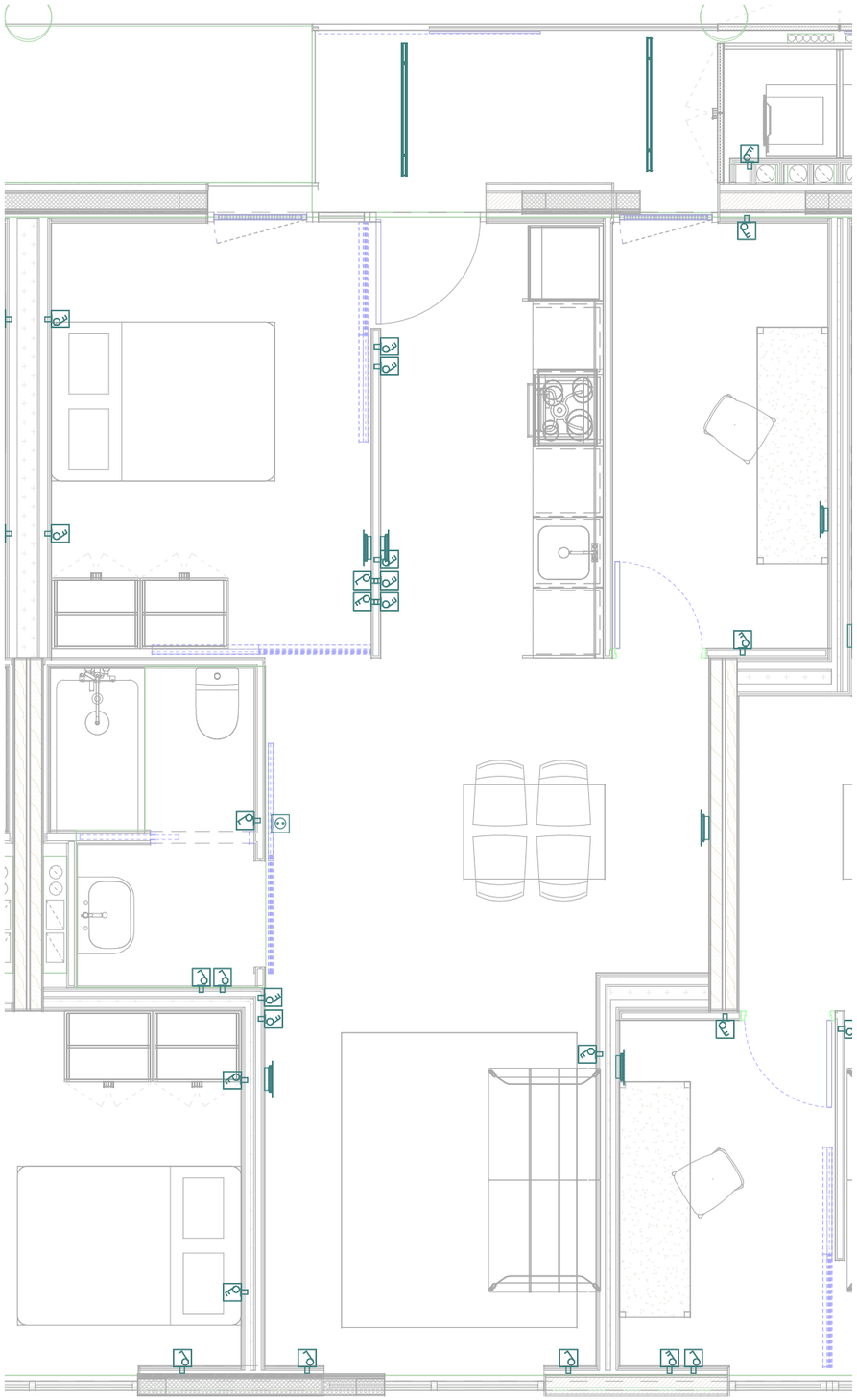
PROJECTE EXECUTIU

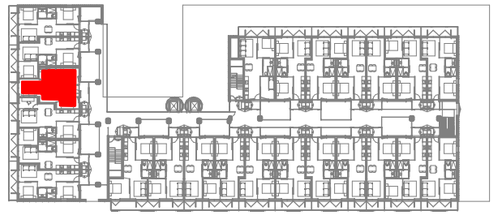
Nº

DG14.09.17

PLÀNOL

TIPOLOGIA B9 - ENLLUMENAT





LLEGENDA ENLLUMENAT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Interruptor simple	
Interruptor conmutat	
Dowlight LED encastat a fals sostre	
Aplic de paret LED	
Tira LED suspesa LAMP FIL 45	
Pantalla LED 60x60	
Pantalla LED estanca Tango Navigator	
Detector de presència/absència IP40	DP
L1 Exterior LED - EXCALIBUR 1620mm AIRFAL	
L2 Exterior LED - EXCALIBUR 1120mm AIRFAL	
L3 Exterior lluminàries per zones enjardinades	
L4 Exterior lluminàries encastables a bancs de formigó	
Notes: Altura mecanismes Interruptor: 1,10 m - Llit 0,50 m	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994	L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:25 / DIN-A3 1:50

DATA: MAIG 2024

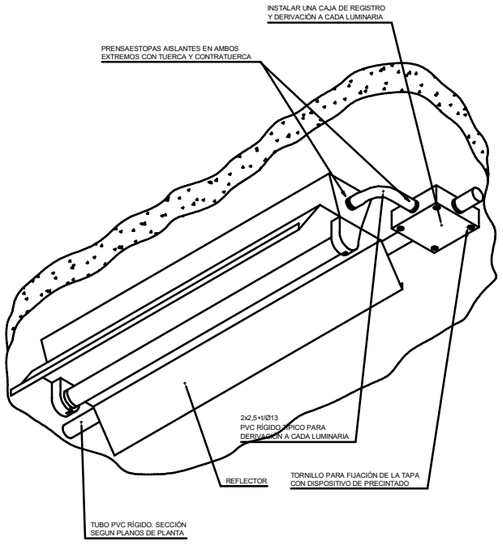
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.09.18**

PLÀNOL: TIPOLOGIA C1 - ENLLUMENAT

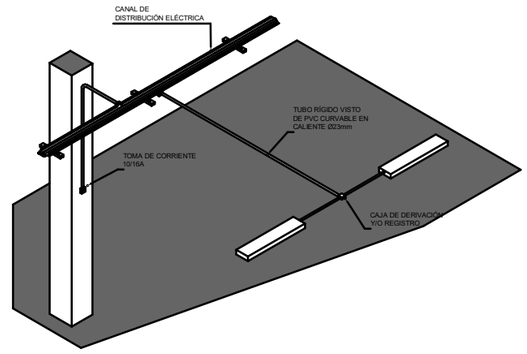
DETALLE MONTAJE DE LUMINARIA

S/E



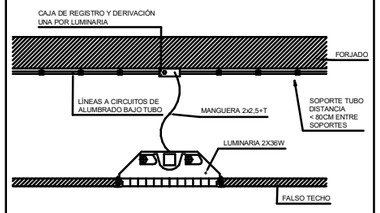
DETALLE DISTRIBUCION ELECTRICA VISTA

S/E



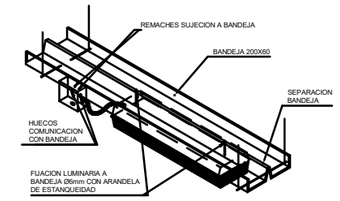
DETALLE LUMINARIA DE EMPOTRAR

S/E



FLUORESCENTE CON BANDEJA

S/E



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

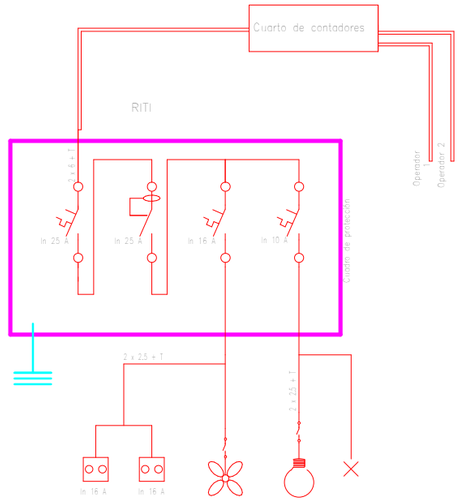
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

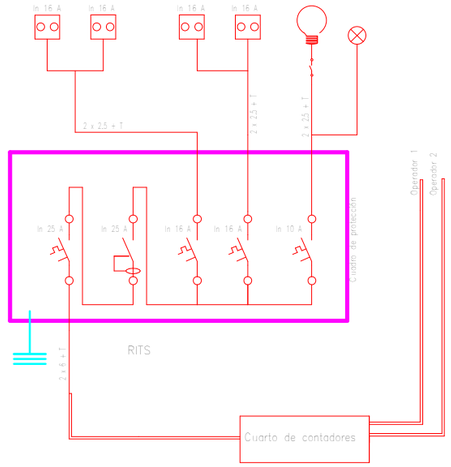
DATA: MAIG 2024

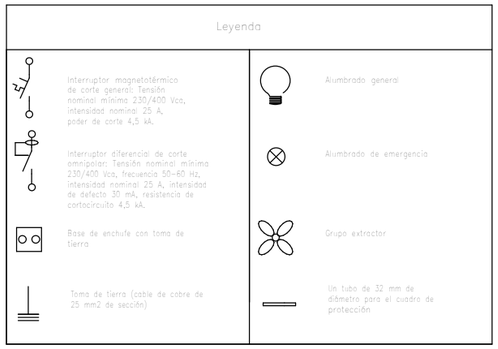
PROJECTE EXECUTIU

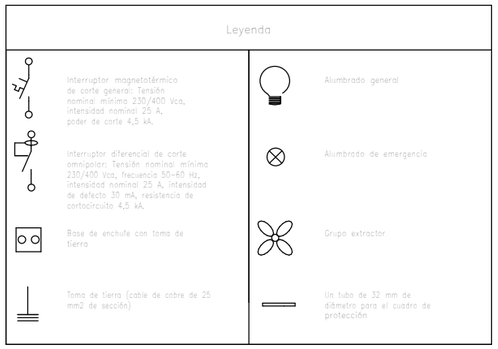
Nº: **DG14.09.19**

PLÀNOL: DETALLS - ENLLUMENAT







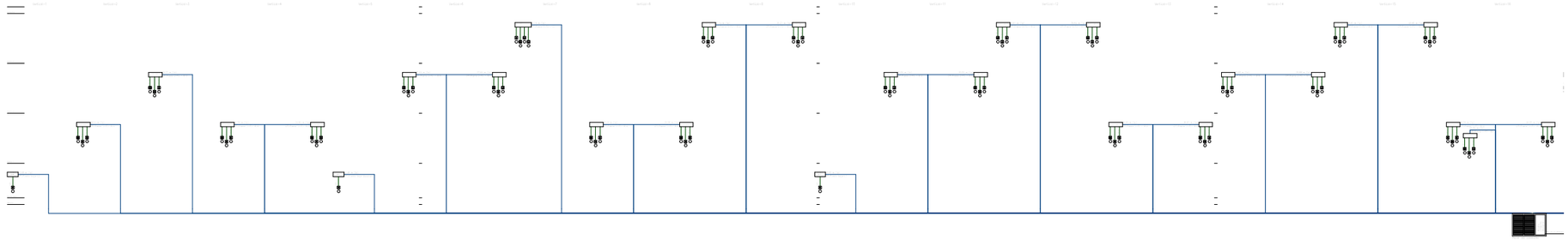


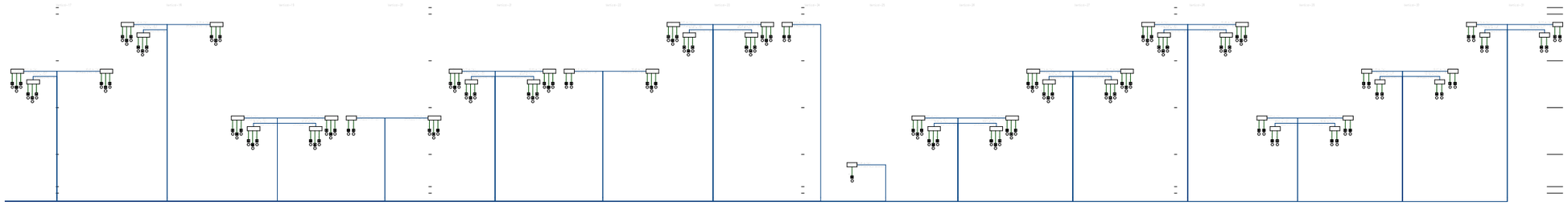
bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÁNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.11.01	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT





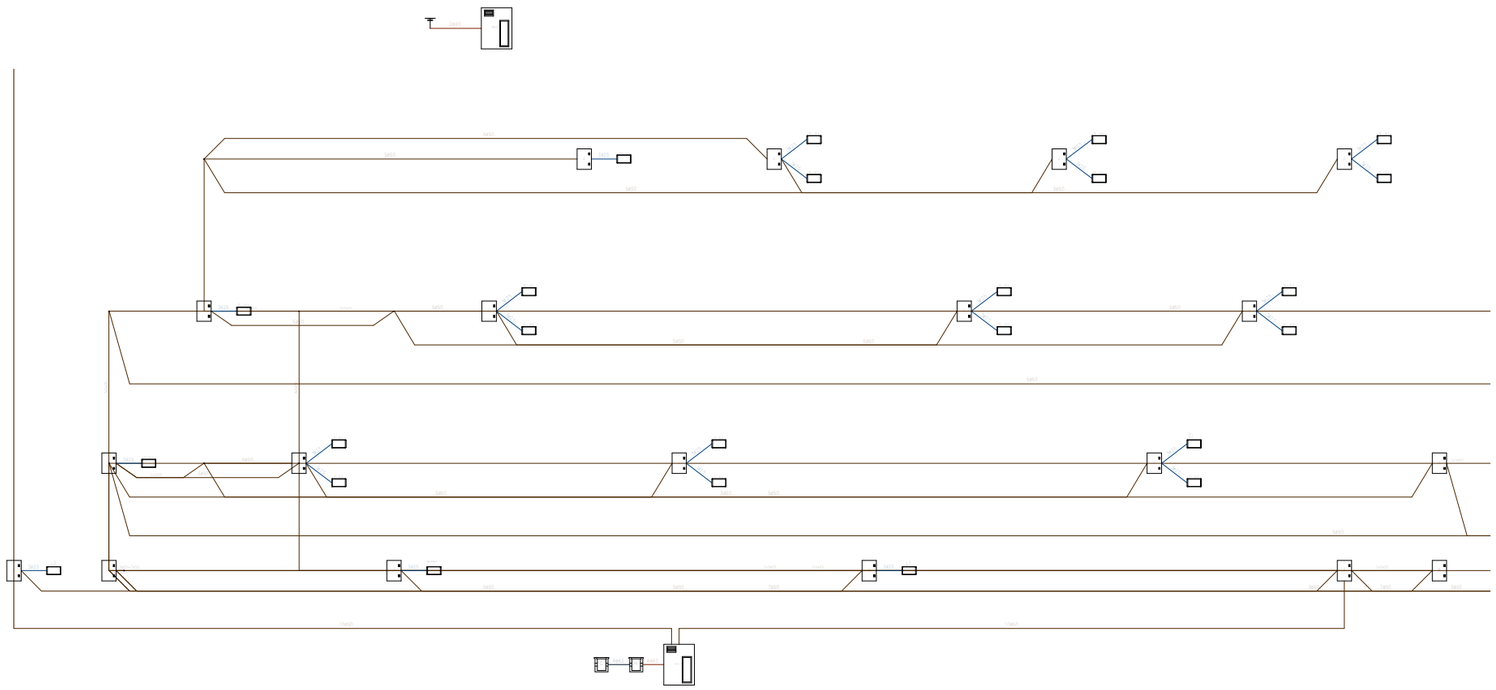
Toma recorrente de cotxe			
1 / 1	Planta soterrani -2	81 / 81	Reserva
2 / 2	Planta 1-ØTx - B13	82 / 82	Reserva
3 / 3	Planta 2-ØT2 - B10	83 / 83	Reserva
4 / 4	Planta 1-ØTx - B14	84 / 84	Reserva
5 / 5	Planta 1-ØT- B15	85 / 85	Reserva
6 / 6	Planta baja-Ascensor	86 / 86	Reserva
7 / 7	Planta baja-Ascensor	87 / 87	Reserva
8 / 8	Planta 2-ØT2 - B16	88 / 88	Reserva
9 / 9	Planta 2-ØT2 - B17	89 / 89	Reserva
10 / 10	Planta 3-ØT - C1	90 / 90	Reserva
11 / 11	Planta 1-ØT- B14	91 / 91	Reserva
12 / 12	Planta 1-ØTx - B15	92 / 92	Reserva
13 / 13	Planta 2-ØT2 - B14	93 / 93	Reserva
14 / 14	Planta 3-ØT2 - B15	94 / 94	Reserva
15 / 15	Planta soterrani -1	95 / 95	Reserva
16 / 16	Planta 2-ØT2 - B16	96 / 96	Reserva
17 / 17	Planta 2-ØT2 - B18	97 / 97	Reserva
18 / 18	Planta 3-ØT2 - B12	98 / 98	Reserva
19 / 19	Planta 3-ØT2 - B13	99 / 99	Reserva
20 / 20	Planta 1-ØT- B19	100 / 100	Reserva
21 / 21	Planta 1-ØTx - B18	101 / 101	Reserva
22 / 22	Planta 2-ØT2 - B19	102 / 102	Reserva
23 / 23	Planta 3-ØT2 - B16	103 / 103	Reserva
24 / 24	Planta 3-ØT2 - B17	104 / 104	Reserva
25 / 25	Planta 1-ØTx - B11	105 / 105	Reserva
26 / 26	Planta 1-ØTx - B12	106 / 106	Reserva
27 / 27	Planta 2-ØT2 - B11	107 / 107	Reserva
28 / 28	Planta 2-ØT2 - B12	108 / 108	Reserva
29 / 29	Planta baja-Ascensor		
30 / 30	Planta 2-ØT2 - B5		
31 / 31	Planta 2-ØT2 - B6		
32 / 32	Planta 2-ØT2 - B7		
33 / 33	Planta 3-ØT2 - B11		
34 / 34	Planta 3-ØT2 - B12		
35 / 35	Planta 1-ØTx - B1		
36 / 36	Planta 1-ØTx - B2		
37 / 37	Planta 1-ØTx - B3		
38 / 38	Planta 1-ØTx - B4		
39 / 39	Planta 1-ØTx - B5		
40 / 40	Planta 1-ØTx - B6		
41 / 41	Planta 1-ØTx - B7		
42 / 42	Planta 1-ØTx - B8		
43 / 43	Planta 1-ØTx - B9		
44 / 44	Planta 1-ØTx - B10		
45 / 45	Planta 2-ØT2 - A1		
46 / 46	Planta 2-ØT2 - A2		
47 / 47	Planta 2-ØT2 - A3		
48 / 48	Planta 2-ØT2 - A4		
49 / 49	Planta 2-ØT2 - A5		
50 / 50	Planta 2-ØT2 - B1		
51 / 51	Planta 2-ØT2 - B2		
52 / 52	Planta baja-Ascensor		
53 / 53	Planta baja-Ascensor		
54 / 54	Planta 1-ØTx - B1		
55 / 55	Planta 1-ØTx - B2		
56 / 56	Planta 1-ØTx - B4		
57 / 57	Planta 1-ØTx - B7		
58 / 58	Planta 2-ØT2 - B1		
59 / 59	Planta 2-ØT2 - B3		
60 / 60	Planta 2-ØT2 - B4		
61 / 61	Planta 2-ØT2 - B7		
62 / 62	Planta 3-ØT2 - B1		
63 / 63	Planta 3-ØT2 - B3		
64 / 64	Planta 3-ØT2 - B4		
65 / 65	Planta 3-ØT2 - B7		
66 / 66	Planta 1-ØTx - A1		
67 / 67	Planta 1-ØTx - A2		
68 / 68	Planta 1-ØTx - A3		
69 / 69	Planta 1-ØTx - A4		
70 / 70	Planta 2-ØT2 - A1		
71 / 71	Planta 2-ØT2 - A2		
72 / 72	Planta 2-ØT2 - A3		
73 / 73	Planta 2-ØT2 - A4		
74 / 74	Planta 3-ØT2 - A1		
75 / 75	Planta 3-ØT2 - A2		
76 / 76	Planta 3-ØT2 - A3		
77 / 77	Planta 3-ØT2 - A4		
78 / 78	Reserva		

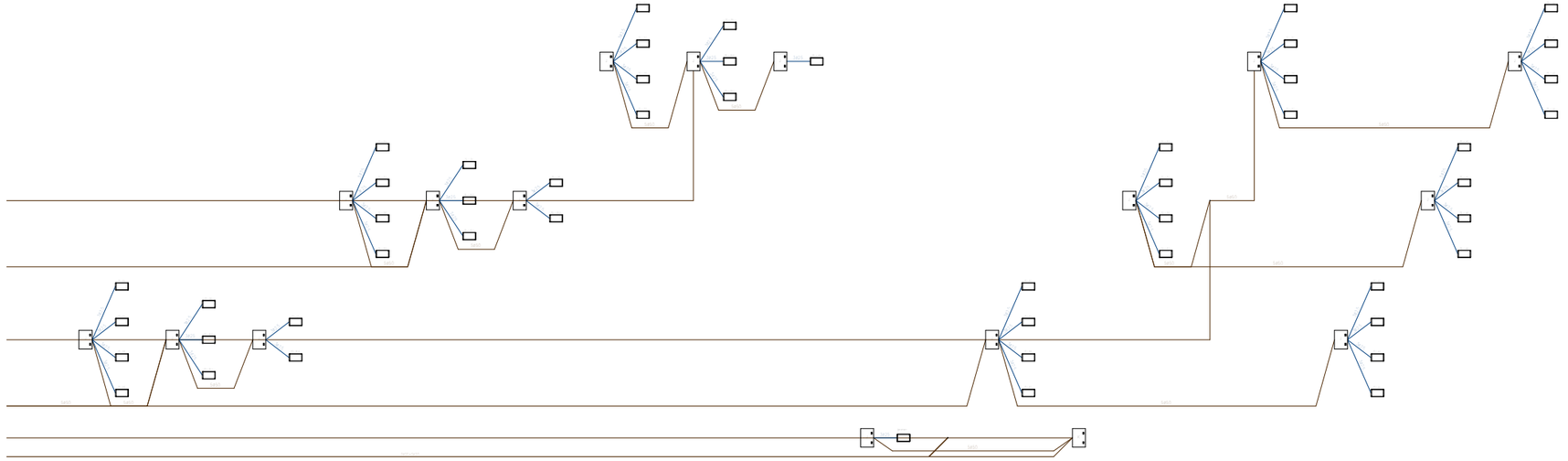
Cuadro de cables de datos reciclado	
Toma Planta -2	1
Toma 1-ØTx - B13	2
Toma 2-ØT2 - B10	3
Toma 1-ØTx - B14	4
Toma 1-ØT- B15	5
Toma baja-Ascensor	6
Toma baja-Ascensor	7
Toma 2-ØT2 - B16	8
Toma 2-ØT2 - B17	9
Toma 3-ØT - C1	10
Toma 1-ØT- B14	11
Toma 1-ØTx - B15	12
Toma 2-ØT2 - B14	13
Toma 3-ØT2 - B15	14
Toma soterrani -1	15
Toma 2-ØT2 - B16	16
Toma 2-ØT2 - B18	17
Toma 3-ØT2 - B12	18
Toma 3-ØT2 - B13	19
Toma 1-ØT- B19	20
Toma 1-ØTx - B18	21
Toma 2-ØT2 - B19	22
Toma 3-ØT2 - B16	23
Toma 3-ØT2 - B17	24
Toma 1-ØTx - B11	25
Toma 1-ØTx - B12	26
Toma 2-ØT2 - B11	27
Toma 2-ØT2 - B12	28
Toma baja-Ascensor	29
Toma 2-ØT2 - B5	30
Toma 2-ØT2 - B6	31
Toma 2-ØT2 - B7	32
Toma 3-ØT2 - B11	33
Toma 3-ØT2 - B12	34
Toma 1-ØTx - B1	35
Toma 1-ØTx - B2	36
Toma 1-ØTx - B3	37
Toma 1-ØTx - B4	38
Toma 1-ØTx - B5	39
Toma 1-ØTx - B6	40
Toma 1-ØTx - B7	41
Toma 1-ØTx - B8	42
Toma 1-ØTx - B9	43
Toma 1-ØTx - B10	44
Toma 2-ØT2 - A1	45
Toma 2-ØT2 - A2	46
Toma 2-ØT2 - A3	47
Toma 2-ØT2 - A4	48
Toma 2-ØT2 - A5	49
Toma 2-ØT2 - B1	50
Toma 2-ØT2 - B2	51
Toma baja-Ascensor	52
Toma baja-Ascensor	53
Toma 1-ØTx - B1	54
Toma 1-ØTx - B2	55
Toma 1-ØTx - B4	56
Toma 1-ØTx - B7	57
Toma 2-ØT2 - B1	58
Toma 2-ØT2 - B3	59
Toma 2-ØT2 - B4	60
Toma 2-ØT2 - B7	61
Toma 3-ØT2 - B1	62
Toma 3-ØT2 - B3	63
Toma 3-ØT2 - B4	64
Toma 3-ØT2 - B7	65
Toma 1-ØTx - A1	66
Toma 1-ØTx - A2	67
Toma 1-ØTx - A3	68
Toma 1-ØTx - A4	69
Toma 2-ØT2 - A1	70
Toma 2-ØT2 - A2	71
Toma 2-ØT2 - A3	72
Toma 2-ØT2 - A4	73
Toma 3-ØT2 - A1	74
Toma 3-ØT2 - A2	75
Toma 3-ØT2 - A3	76
Toma 3-ØT2 - A4	77
Reserva	78

Leyenda	
Equipament	
	Recinto para toma de cotxes de pines hundidos (limpia).
	Toma recorrente de cotxes de pines hundidos (limpia).
Cables	
	Especie: Tubo clase Dn=Ø40 según UNE-EN 50086, con curva exterior de polietileno termoplástico con tres de refuerzo, con tapa amarilla de humo y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Domènica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.11.02	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 02





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

Leyenda

Recintos

	RITS (2300x2000x2000 mm)
	RITI (2300x2000x2000 mm)

Registros

	Registro secundario (450x450x150 mm)
	Registro secundario (500x700x150 mm)
	Registro secundario (550x1000x150 mm)
	Arqueta de entrada (600x600x800 mm)
	Arqueta de enlace (400x400x400 mm)
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)

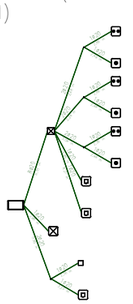
Canalizaciones

4ø63	Canalización externa enterrada 4ø63 mm (4 TBA+STDP, 2 reserva)
4ø63	Canalización enterrada de enlace inferior 4ø63 mm (4 TBA+STDP, 2 reserva)
2ø40	Canalización de enlace superior 2ø40 mm
5ø50	Canalización principal 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
2x5ø50	Canalización principal 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
3x5ø50	Canalización principal 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
7ø50	Canalización principal 7ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva)
5ø50+7ø50	Canalización principal 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 7ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva)
9ø50	Canalización principal 9ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva)
5ø50+5ø50	Canalización principal 9ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
6x5ø50	Canalización principal 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
7x5ø50	Canalización principal 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 5ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) 7ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva)
10ø50	Canalización principal 10ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva)
3ø25	Canalización de enlace 3ø25 mm (fibra óptica, 1 TBA)

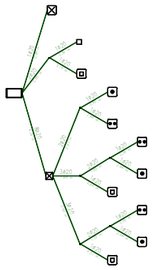
Sistema de captación

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.11.03	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 03

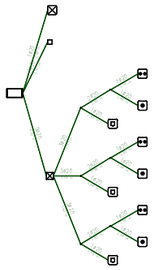
PT- B1 (Planta 1)



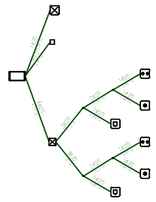
PT- B6 (Planta 1)



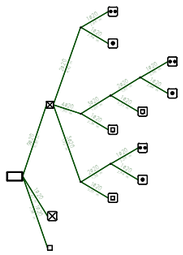
PT- B7 (Planta 1)



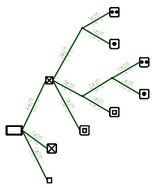
PT- A3 (Planta 1)



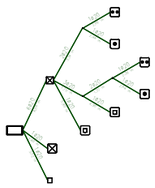
PT- B3 (Planta 1)



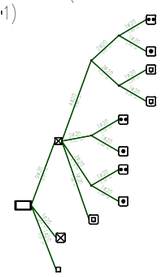
PT- A2 (Planta 1)



PT- A1 (Planta 1)



PT- B2 (Planta 1)



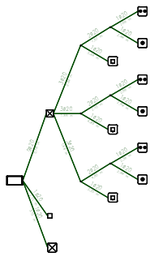
L2 (Planta baja)



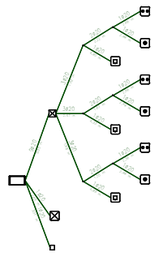
L1 (Planta baja)



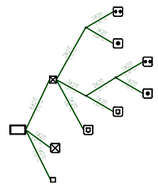
PT- B5 (Planta 1)



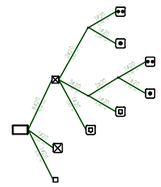
PT- B4 (Planta 1)



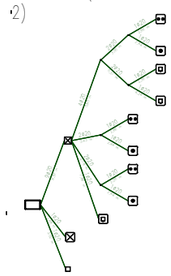
P2 - A2 (Planta 2)



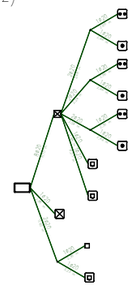
P2 - A1 (Planta 2)



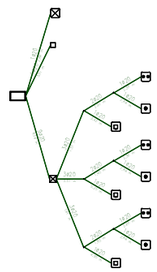
P2 - B2 (Planta 2)



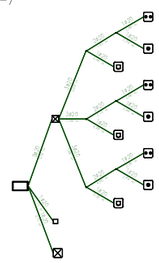
P2 - B1 (Planta 2)



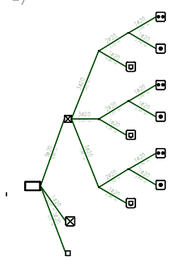
PT- B11 (Planta 1)



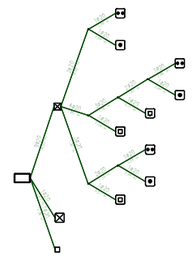
P2 - B5 (Planta 2)



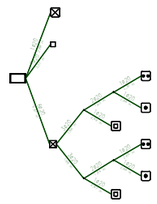
P2 - B4 (Planta 2)



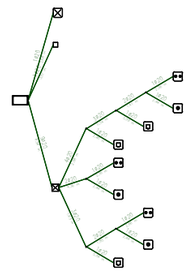
P2 - B3 (Planta 2)



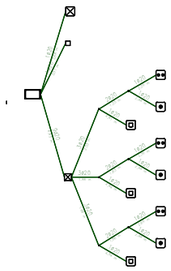
PT- A4 (Planta 1)



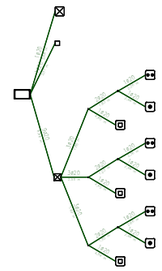
PT- B8 (Planta 1)



PT- B9 (Planta 1)



PT- B10 (Planta 1)



Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro de paso para canalizaciones secundaria e interior (100x160x40 mm)
	Registro para toma de fibra óptica
	Registro para toma configurable
Canalizaciones	
1ø20	Canalización interior de usuario 1ø20
2ø20	Canalización interior de usuario 2ø20
3ø20	Canalización interior de usuario 3ø20
9ø20	Canalización interior de usuario 9ø20
4ø20	Canalización interior de usuario 4ø20
6ø20	Canalización interior de usuario 6ø20
8ø20	Canalización interior de usuario 8ø20
12ø20	Canalización interior de usuario 12ø20

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

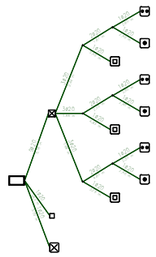
Nº

DG14.11.04

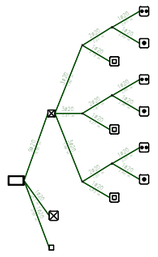
PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 04

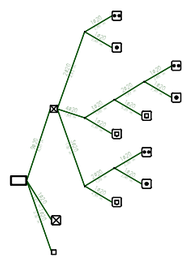
P3 – B5 (Planta 3)



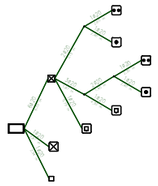
P3 – B4 (Planta 3)



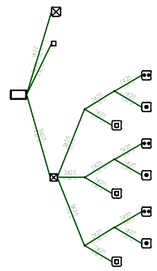
P3 – B3 (Planta 3)



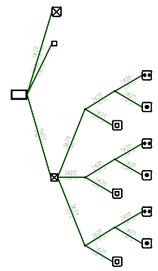
P3 – A2 (Planta 3)



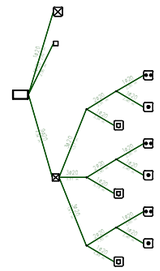
P3 – B9 (Planta 3)



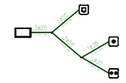
P3 – B10 (Planta 3)



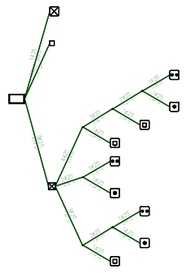
P3 – B11 (Planta 3)



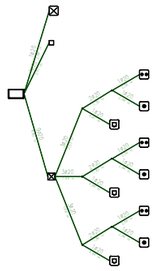
Ascensor 2 (Planta baja)



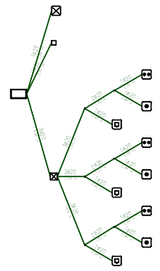
P2 – B8 (Planta 2)



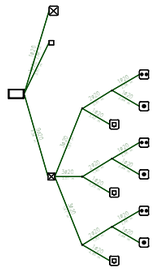
P2 – B9 (Planta 2)



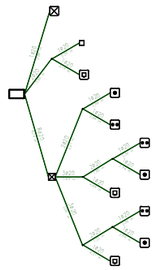
P2 – B10 (Planta 2)



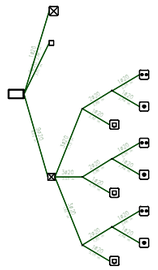
P2 – B11 (Planta 2)



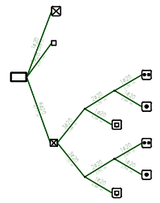
P2 – B6 (Planta 2)



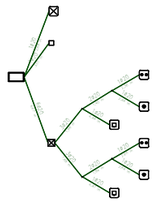
P2 – B7 (Planta 2)



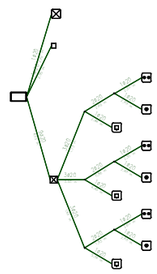
P2 – A3 (Planta 2)



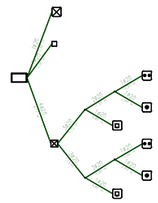
P2 – A4 (Planta 2)



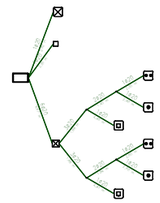
P3 – B7 (Planta 3)



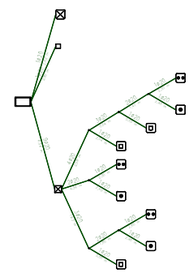
P3 – A3 (Planta 3)



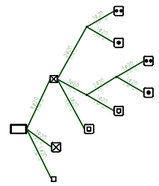
P3 – A4 (Planta 3)



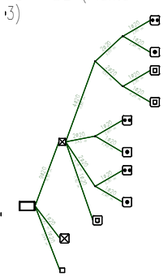
P3 – B8 (Planta 3)



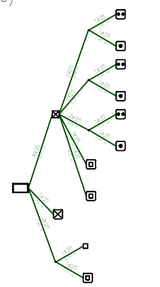
P3 – A1 (Planta 3)



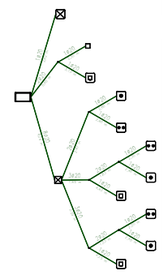
P3 – B2 (Planta 3)



P3 – B1 (Planta 3)



P3 – B6 (Planta 3)



Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro de paso para canalizaciones secundaria e interior (100x160x40 mm)
	Registro para toma de fibra óptica
	Registro para toma configurable
Canalizaciones	
1ø20	Canalización interior de usuario 1ø20
2ø20	Canalización interior de usuario 2ø20
3ø20	Canalización interior de usuario 3ø20
9ø20	Canalización interior de usuario 9ø20
4ø20	Canalización interior de usuario 4ø20
6ø20	Canalización interior de usuario 6ø20
8ø20	Canalización interior de usuario 8ø20
12ø20	Canalización interior de usuario 12ø20

bis

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

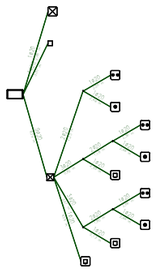
Nº

DG14.11.05

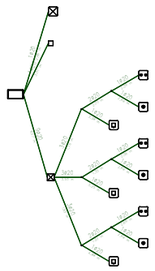
PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 05

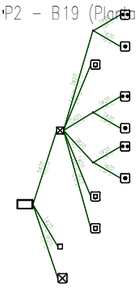
PT- B12 (Planta 1)



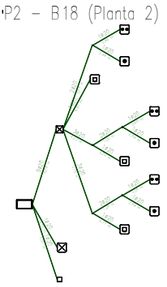
PT- B13 (Planta 1)



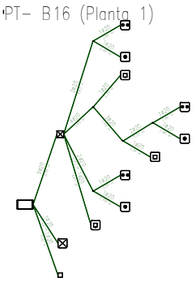
P2 - B19 (Planta 2)



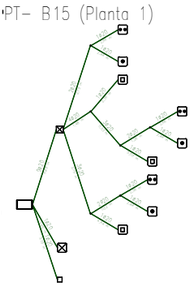
P2 - B18 (Planta 2)



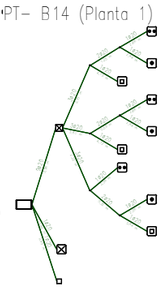
PT- B16 (Planta 1)



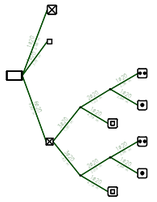
PT- B15 (Planta 1)



PT- B14 (Planta 1)



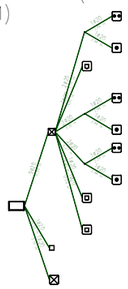
PT- A5 (Planta 1)



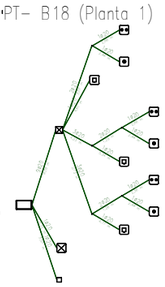
Ascensor 1 (Planta baja)



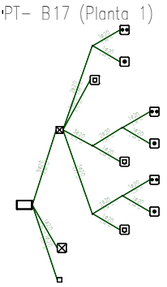
PT - B19 (Planta 1)



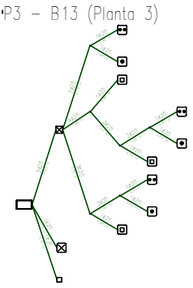
PT- B18 (Planta 1)



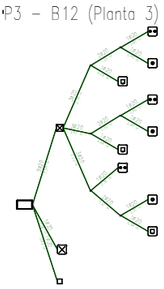
PT- B17 (Planta 1)



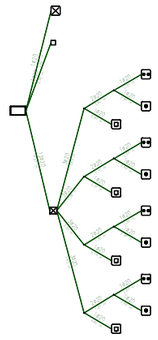
P3 - B13 (Planta 3)



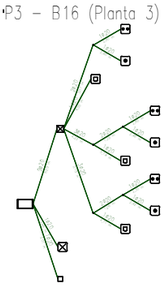
P3 - B12 (Planta 3)



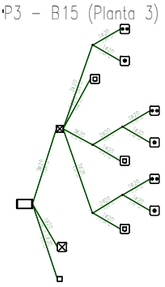
P3 - C1 (Planta 3)



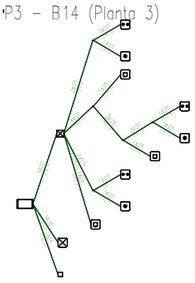
P3 - B16 (Planta 3)



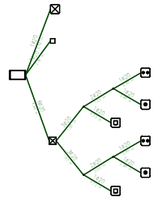
P3 - B15 (Planta 3)



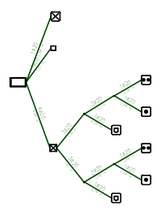
P3 - B14 (Planta 3)



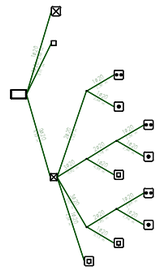
P3 - A5 (Planta 3)



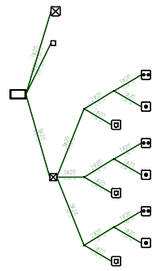
P2 - A5 (Planta 2)



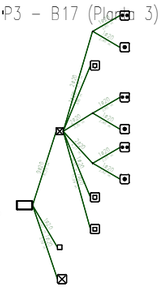
P2 - B12 (Planta 2)



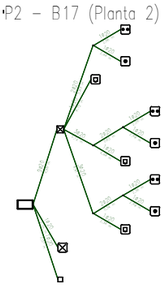
P2 - B13 (Planta 2)



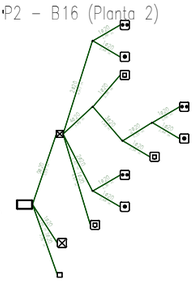
P3 - B17 (Planta 3)



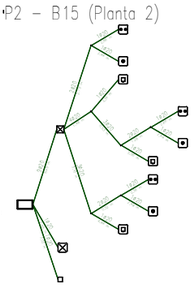
P2 - B17 (Planta 2)



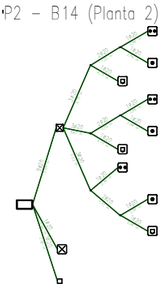
P2 - B16 (Planta 2)



P2 - B15 (Planta 2)



P2 - B14 (Planta 2)



Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro de paso para canalizaciones secundaria e interior (100x160x40 mm)
	Registro para toma de fibra óptica
	Registro para toma configurable
Canalizaciones	
1ø20	Canalización interior de usuario 1ø20
2ø20	Canalización interior de usuario 2ø20
3ø20	Canalización interior de usuario 3ø20
9ø20	Canalización interior de usuario 9ø20
4ø20	Canalización interior de usuario 4ø20
6ø20	Canalización interior de usuario 6ø20
8ø20	Canalización interior de usuario 8ø20
12ø20	Canalización interior de usuario 12ø20

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA

MAIG 2024

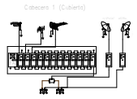
PROJECTE EXECUTIU

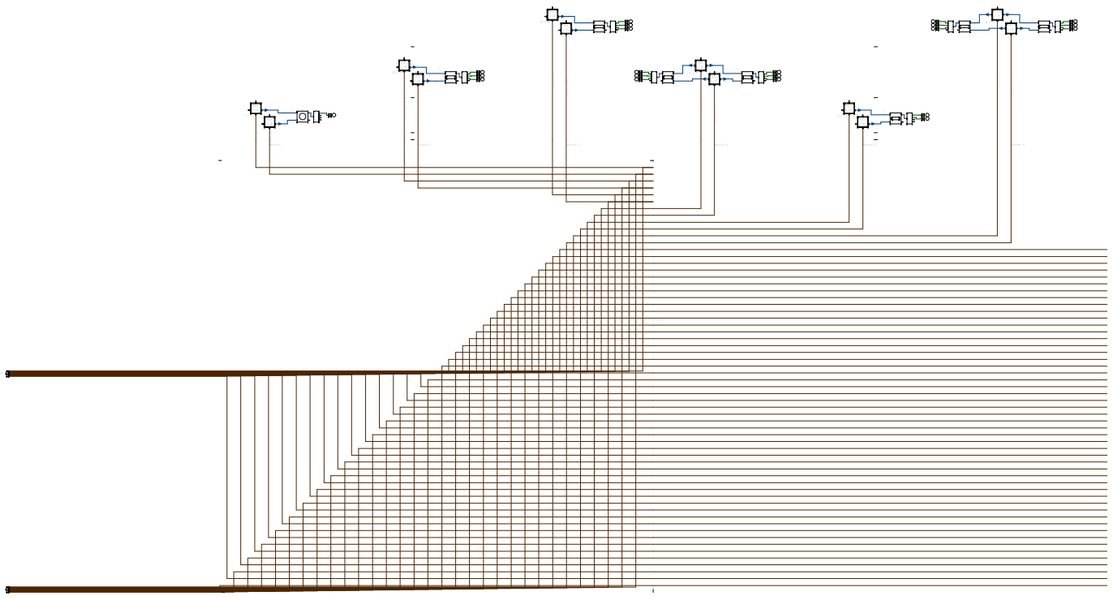
Nº

DG14.11.06

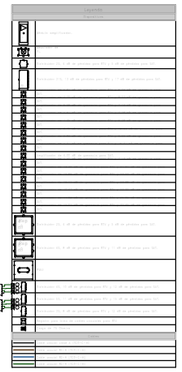
PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 06

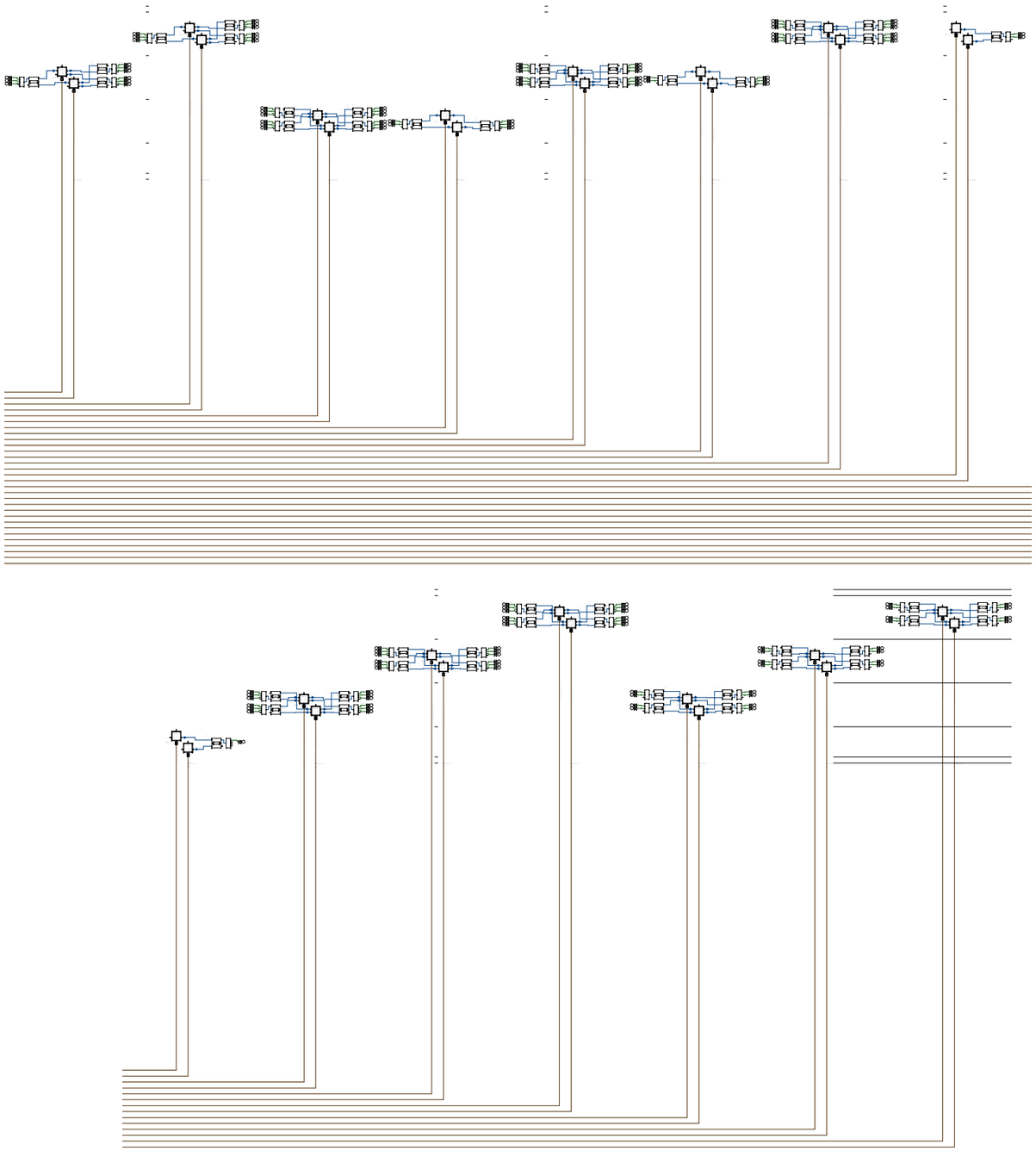


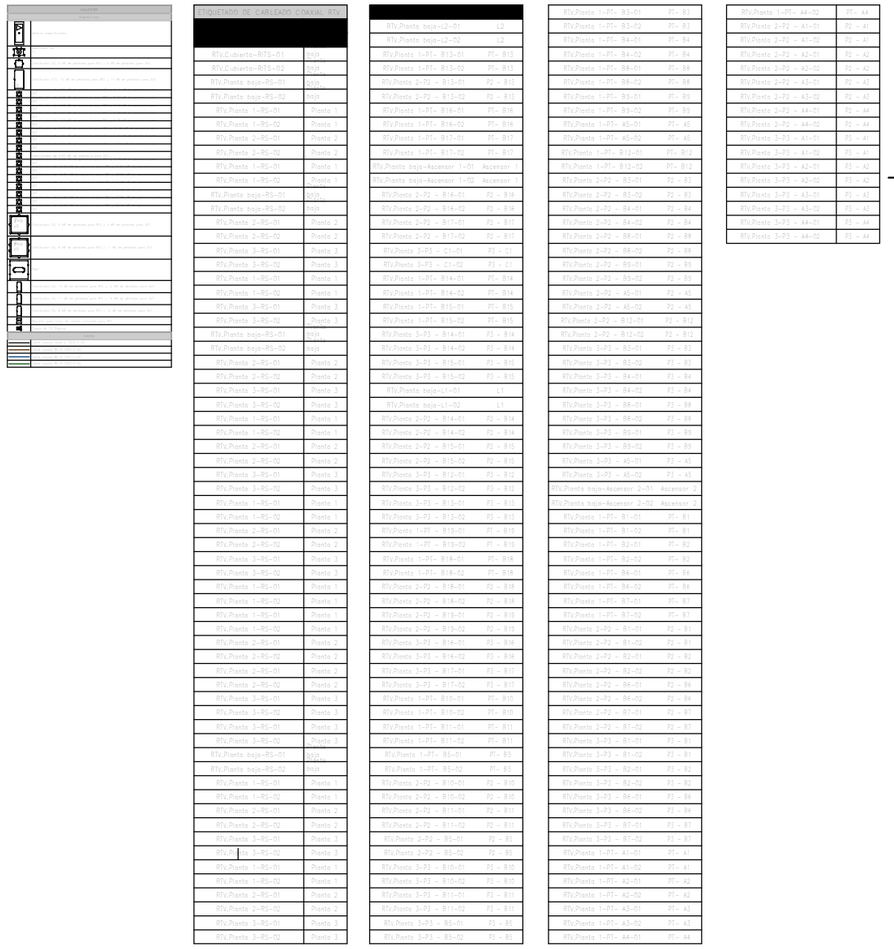


RITI
(Planta baja)



ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RITI	
RITI-Cubierta-RITI-01	RITI
RITI-Cubierta-RITI-02	RITI
RITI-Planta baja-RITI-01	RITI
RITI-Planta baja-RITI-02	RITI
RITI-Planta 1-RITI-01	Planta 1
RITI-Planta 1-RITI-02	Planta 1
RITI-Planta 2-RITI-01	Planta 2
RITI-Planta 2-RITI-02	Planta 2
RITI-Planta 1-RITI-01	Planta 1
RITI-Planta 1-RITI-02	Planta 1
RITI-Planta baja-RITI-01	RITI
RITI-Planta baja-RITI-02	RITI
RITI-Planta 2-RITI-01	Planta 2
RITI-Planta 2-RITI-02	Planta 2
RITI-Planta 1-RITI-01	Planta 1
RITI-Planta 1-RITI-02	Planta 1

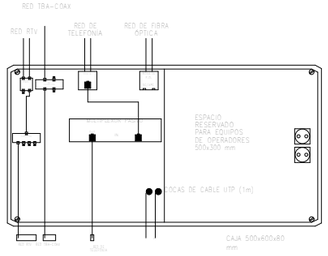




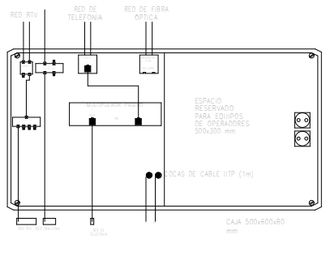
Contenido	
Nivel	
Cubierta	
Planta 3	
Planta 2	
Planta 1	
Planta baja	
Planta baja-Ascensor	
Planta baja-B2	
Planta -1	
Planta -2	
Planta -3	
Planta baja-B2	
Planta -1	
Planta -2	
Planta -3	
Planta baja-B2	
Planta -1	
Planta -2	
Planta -3	

DIMENSIONADO DE CABLEADO CANAL RITI	
RTv Planta cubierta-RITI-01	Cubierta
RTv Planta cubierta-RITI-02	Cubierta
RTv Planta baja-B2-01	Cubierta
RTv Planta baja-B2-02	Cubierta
RTv Planta 1-RITI-01	Planta 3
RTv Planta 1-RITI-02	Planta 3
RTv Planta 2-RITI-01	Planta 2
RTv Planta 2-RITI-02	Planta 2
RTv Planta baja-B2-01	Cubierta
RTv Planta baja-B2-02	Cubierta
RTv Planta 1-RITI-01	Planta 3
RTv Planta 1-RITI-02	Planta 3
RTv Planta 2-RITI-01	Planta 2
RTv Planta 2-RITI-02	Planta 2

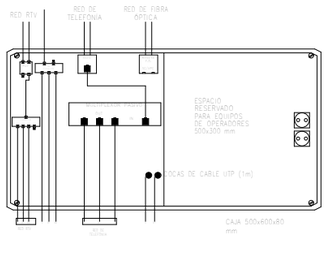
Estancia común



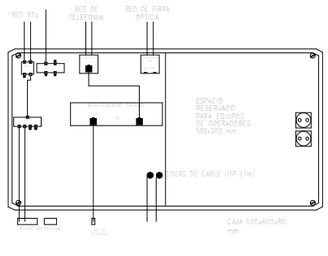
Local comercial



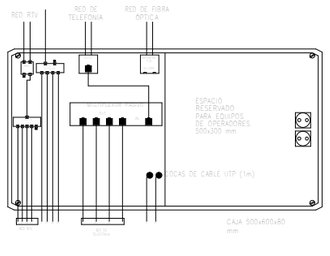
Vivienda tipo B



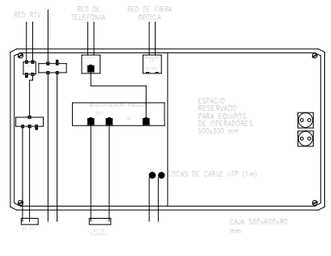
Estancia común



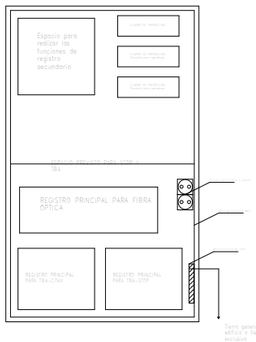
Vivienda tipo C



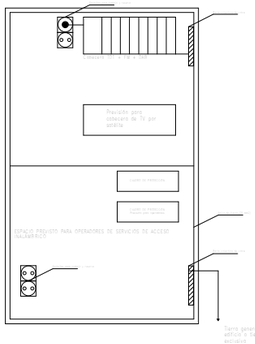
Vivienda tipo A



RITI



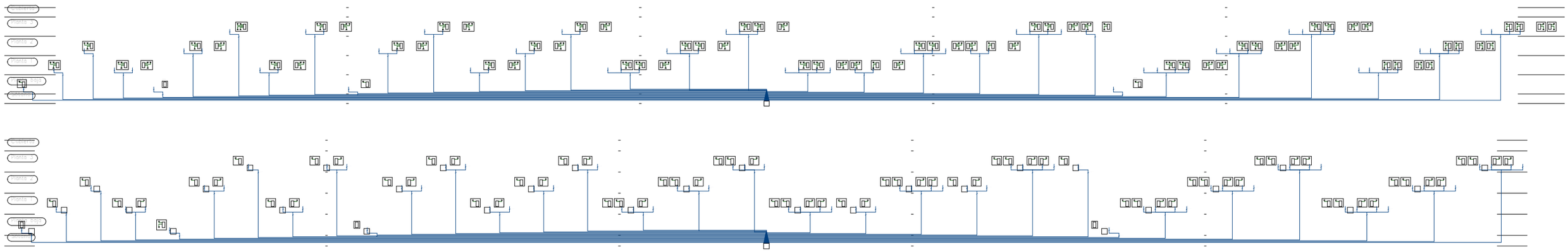
RITS



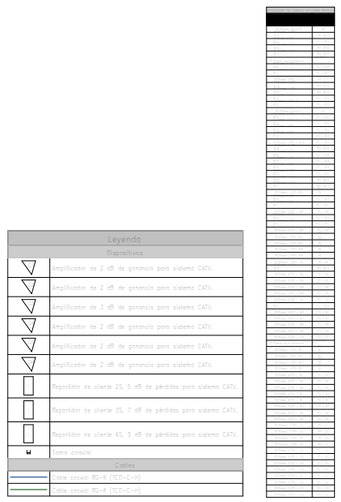
Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

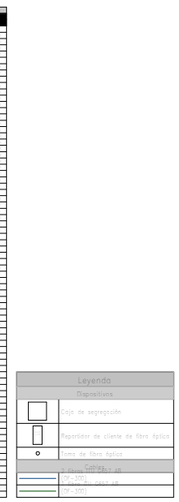
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.11.09	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 09









Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.11.10

PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 10

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:250 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	**DG14.11.11**	PLANO EXTERIOR - ICT

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

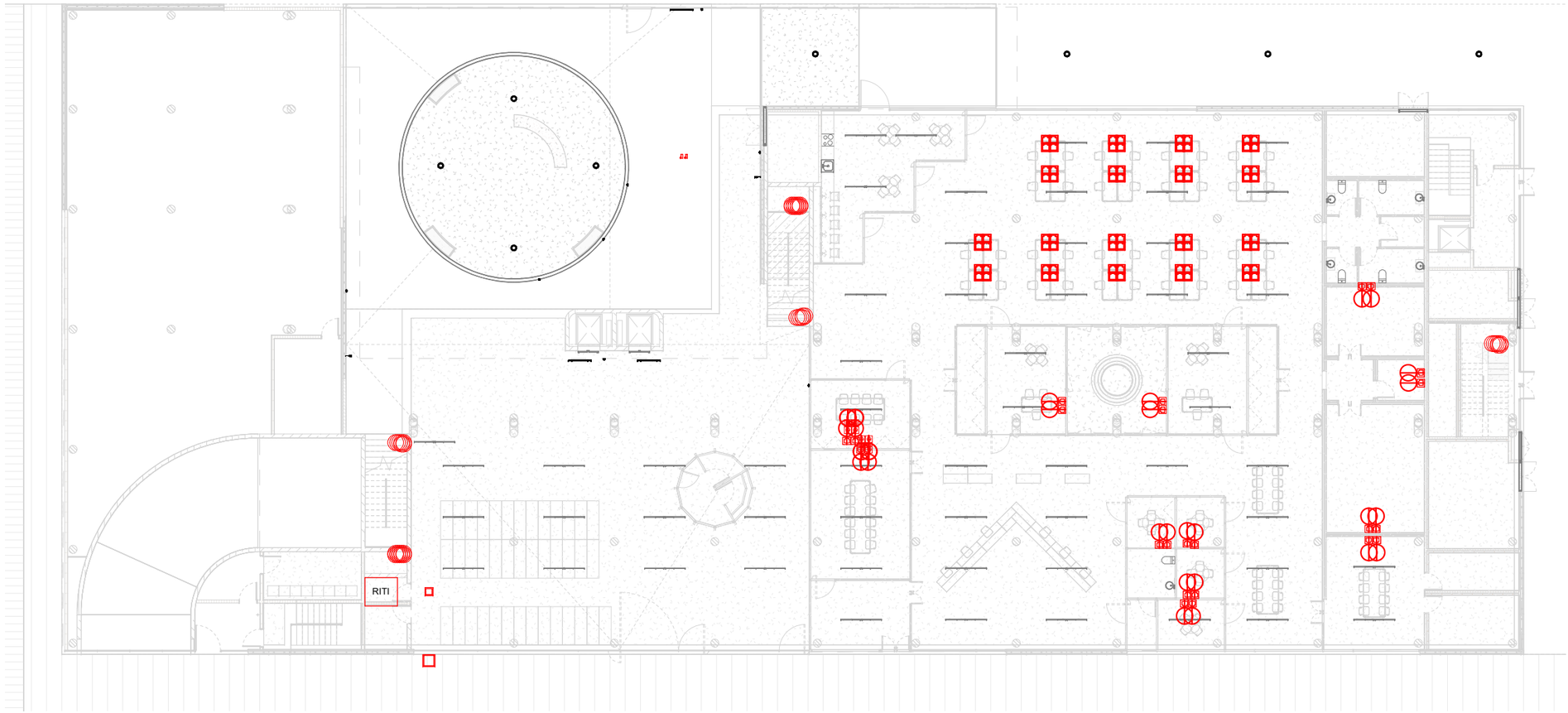
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.12**

PLÀNOL: PLANTA SOTERRANI - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

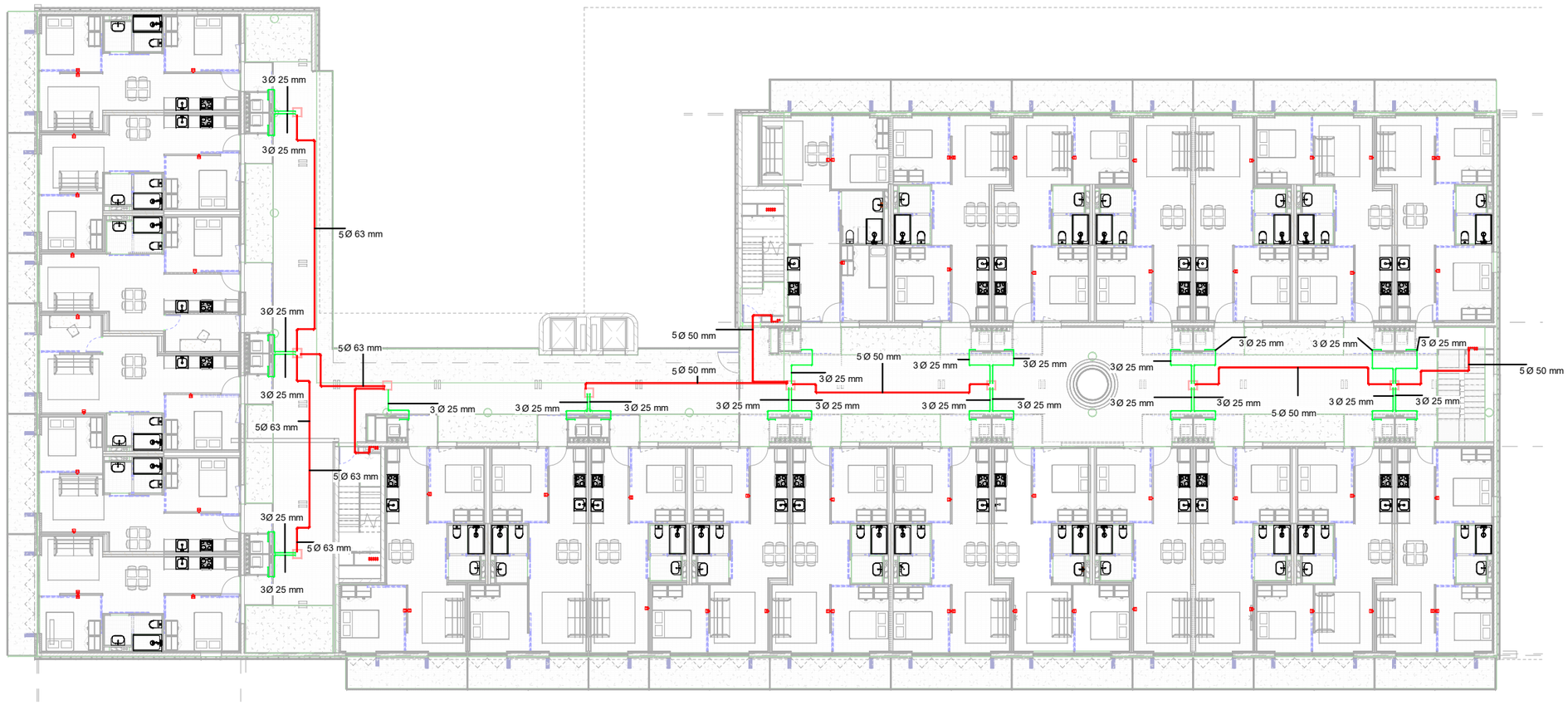
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.13**

PLÀNOL: PLANTA BAIXA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

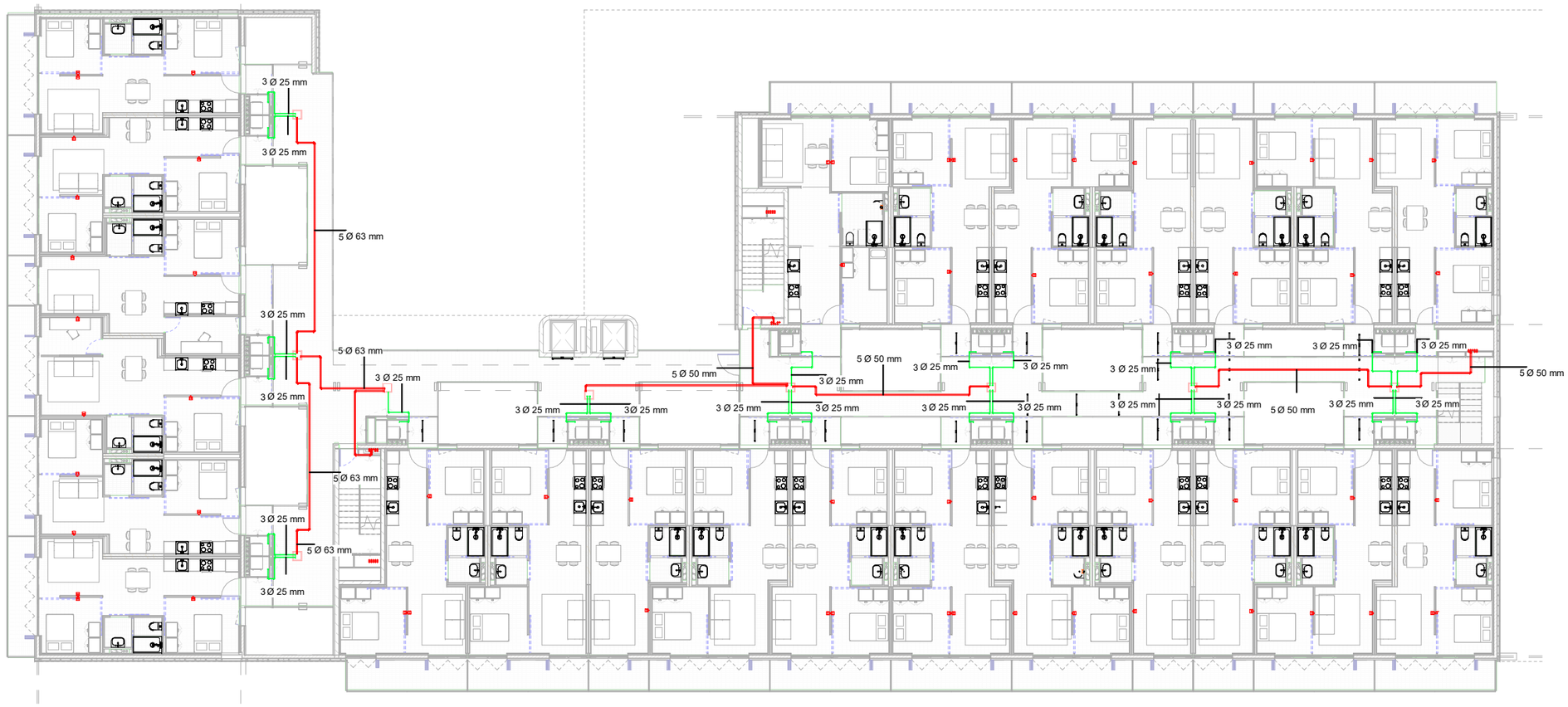
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.14**

PLÀNOL: PLANTA PRIMERA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.15**

PLÀNOL: PLANTA SEGONA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis
Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

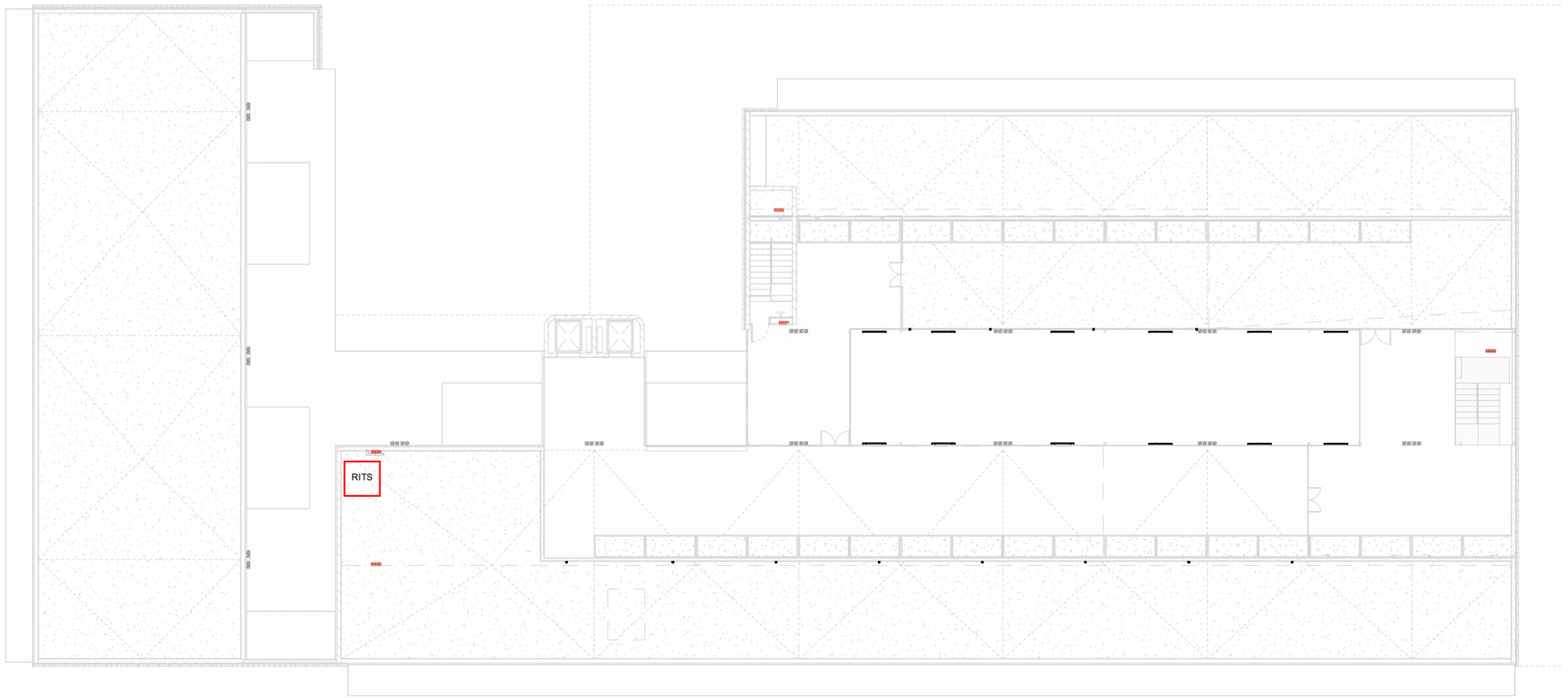
ESCALA: DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.16**

PLÀNOL: PLANTA TERCERA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.11.17

PLÀNOL
PLANTA TERRAT - ICT

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

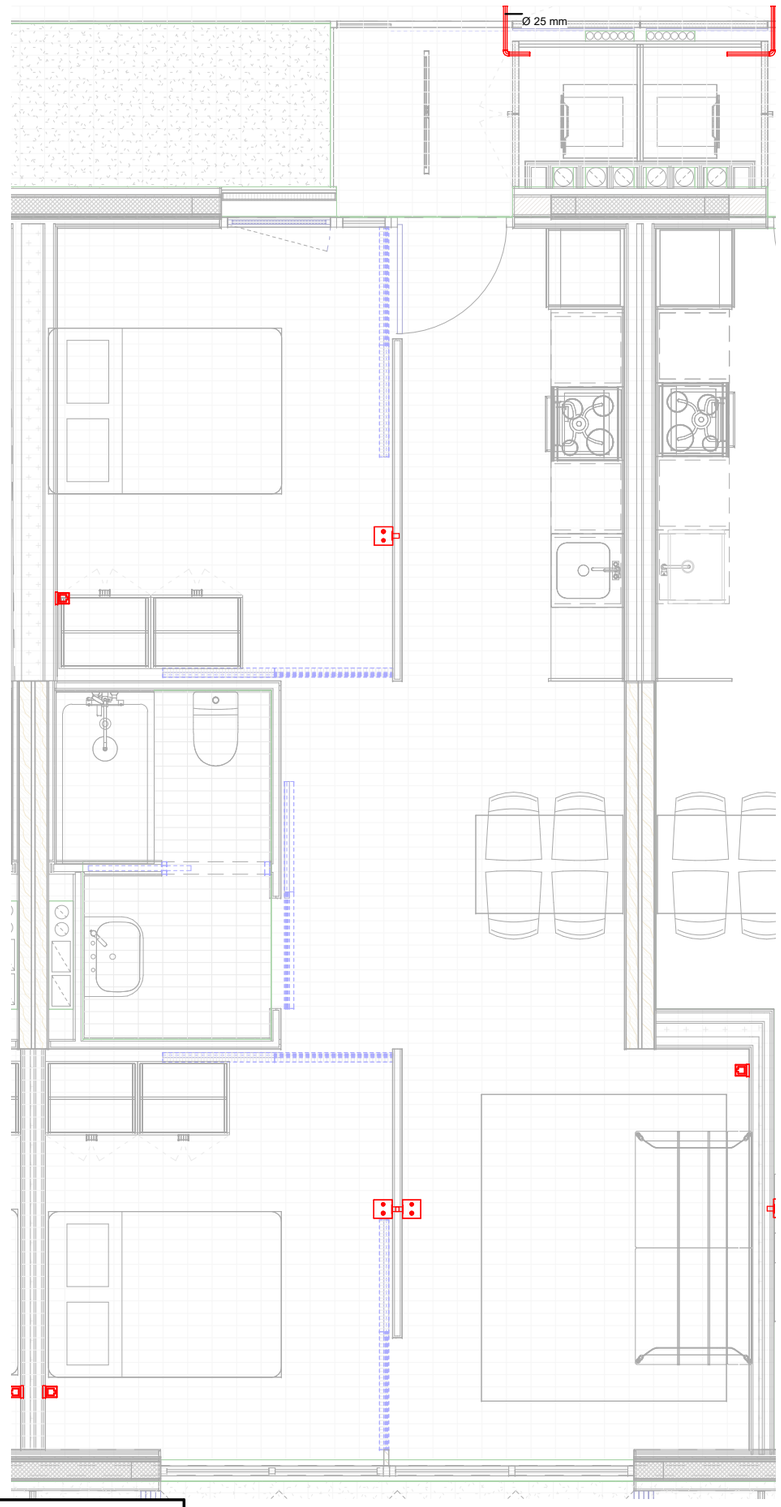
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

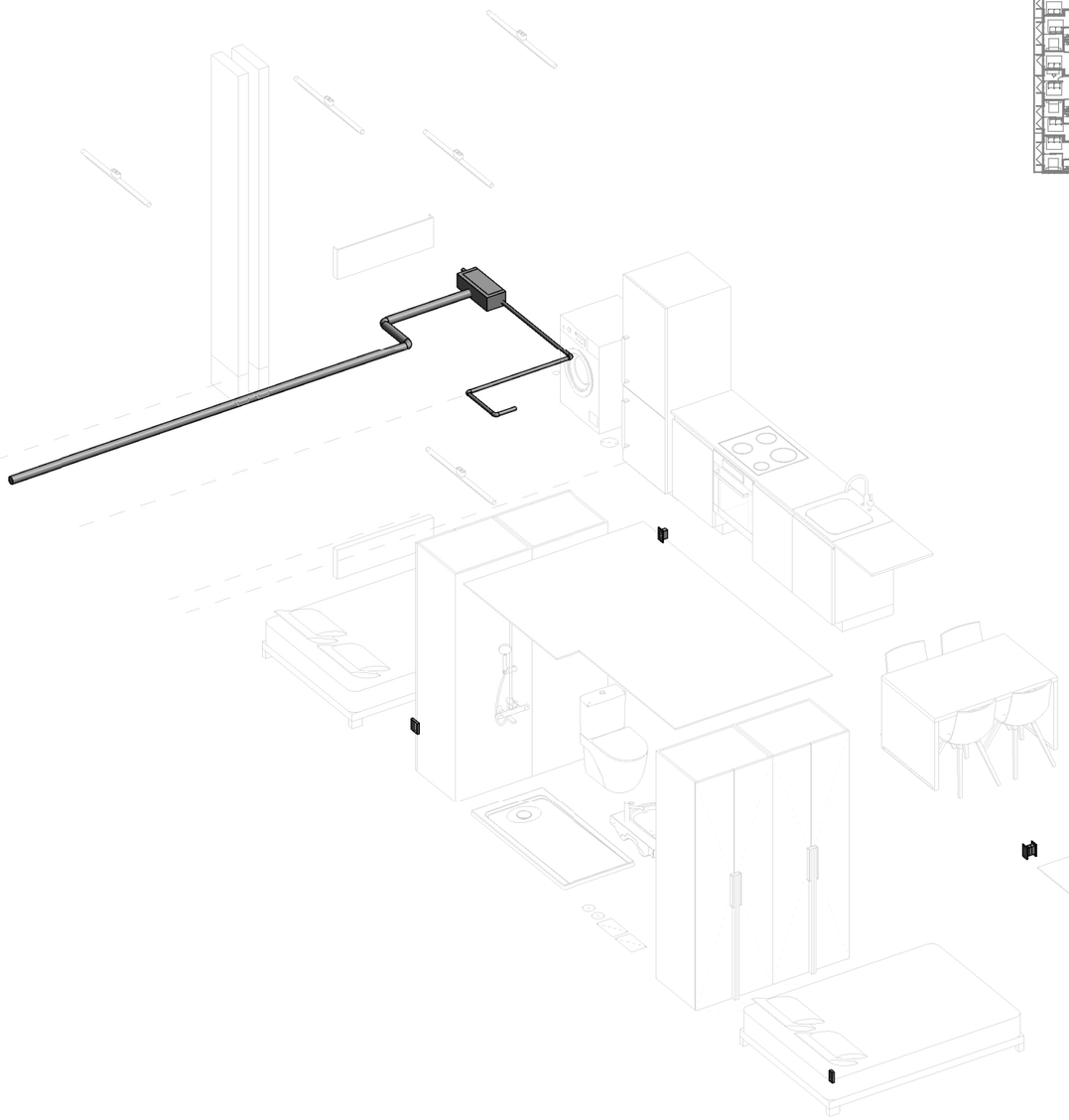
DATA
MAIG 2024

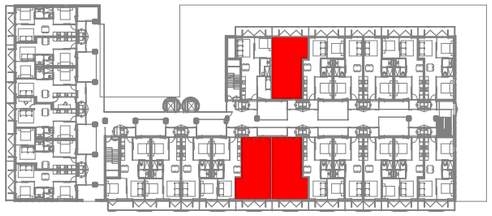
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.11.18

PLÀNOL
PLANTA COBERTA - ICT







LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

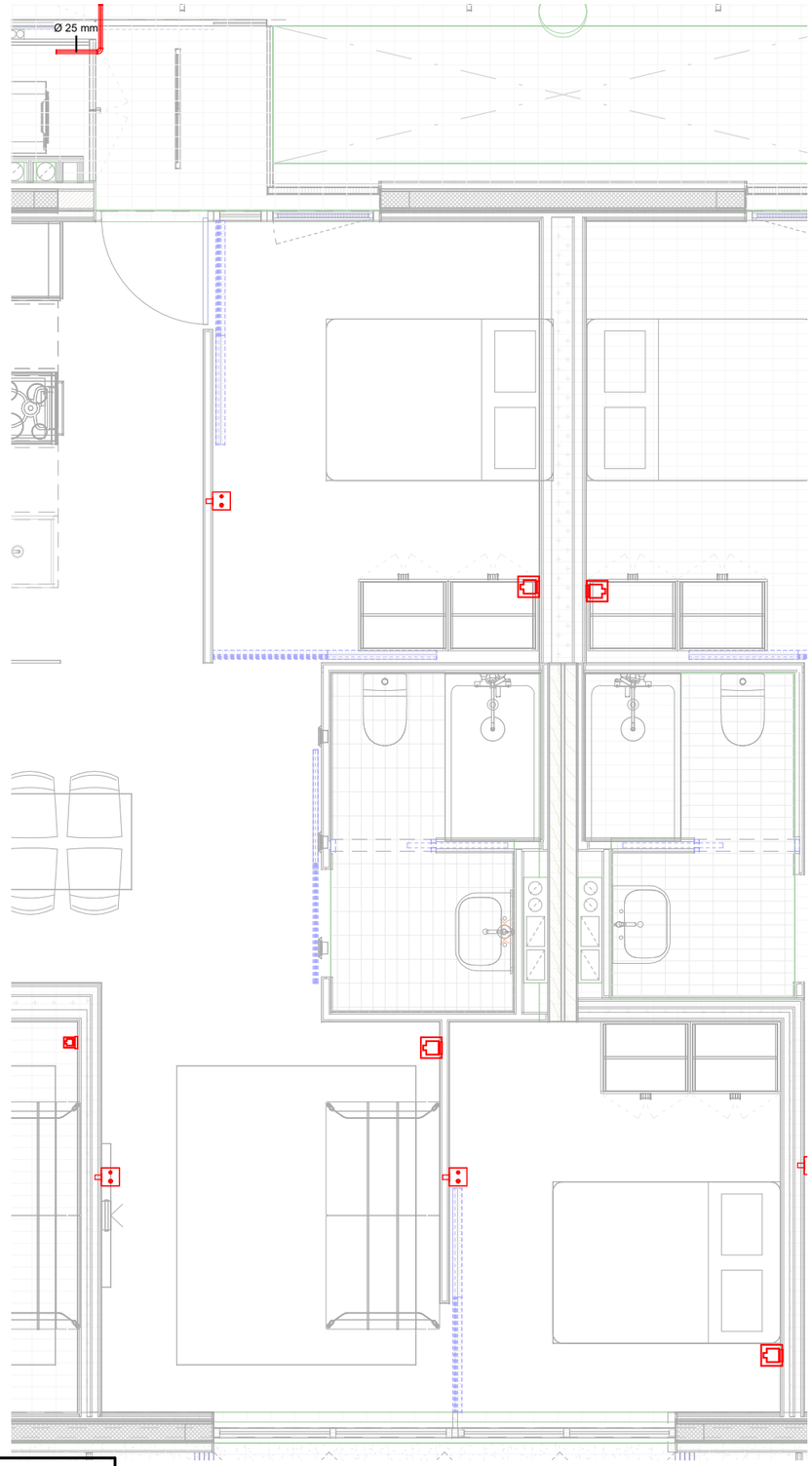
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

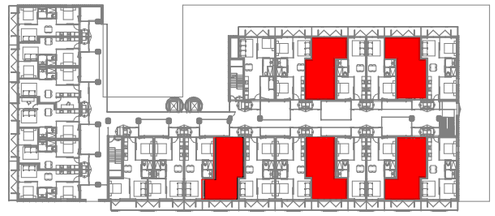
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.21**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B1 - ICT





LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico	Xavi Martínez
Jefe de equipo	Xavi Martínez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

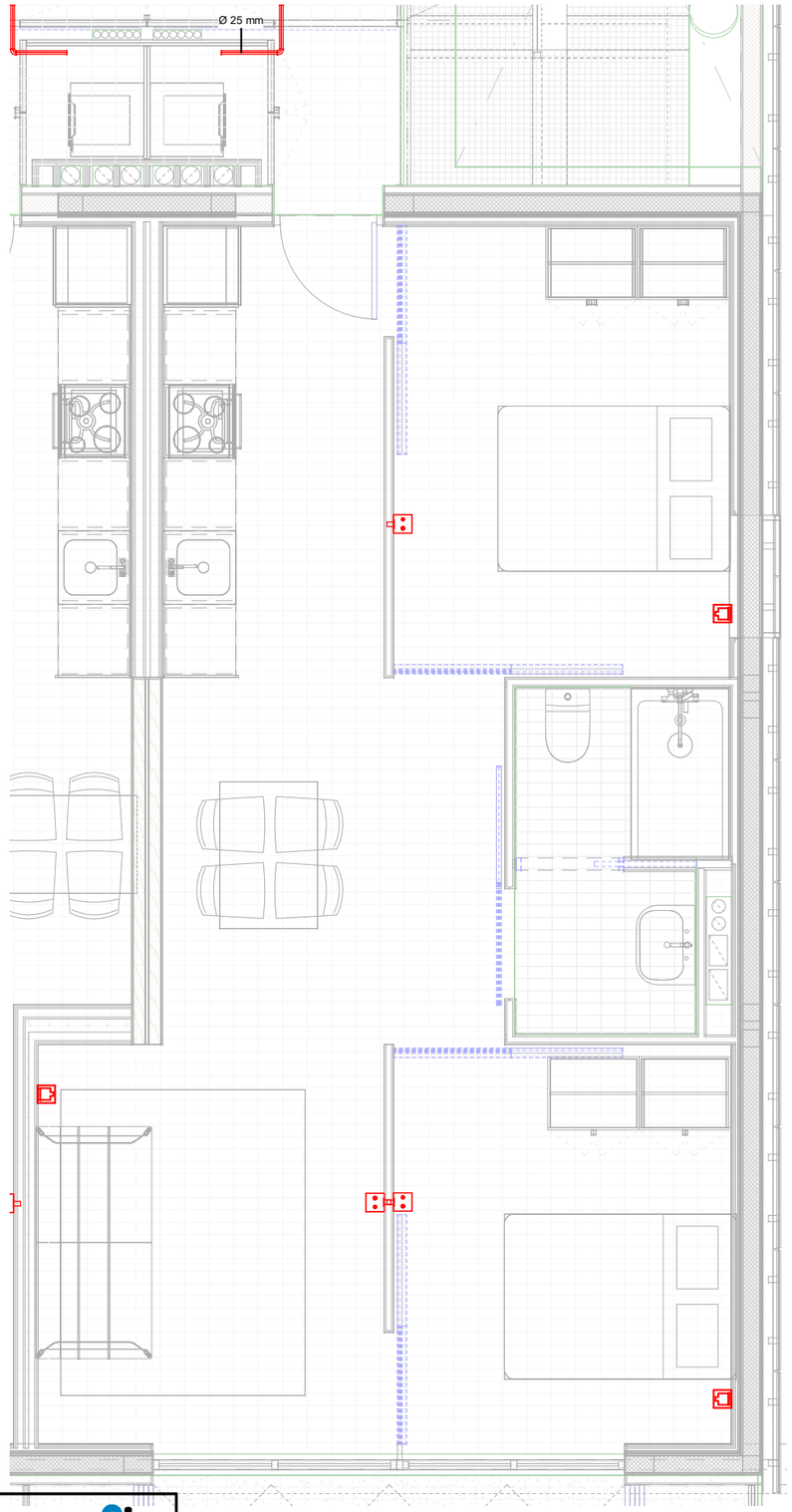
PROJECTE EXECUTIU

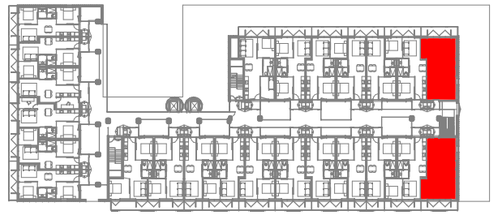
Nº

DG14.11.22

PLÀNOL

TIPOLOGIA B2 - ICT





LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Domènica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

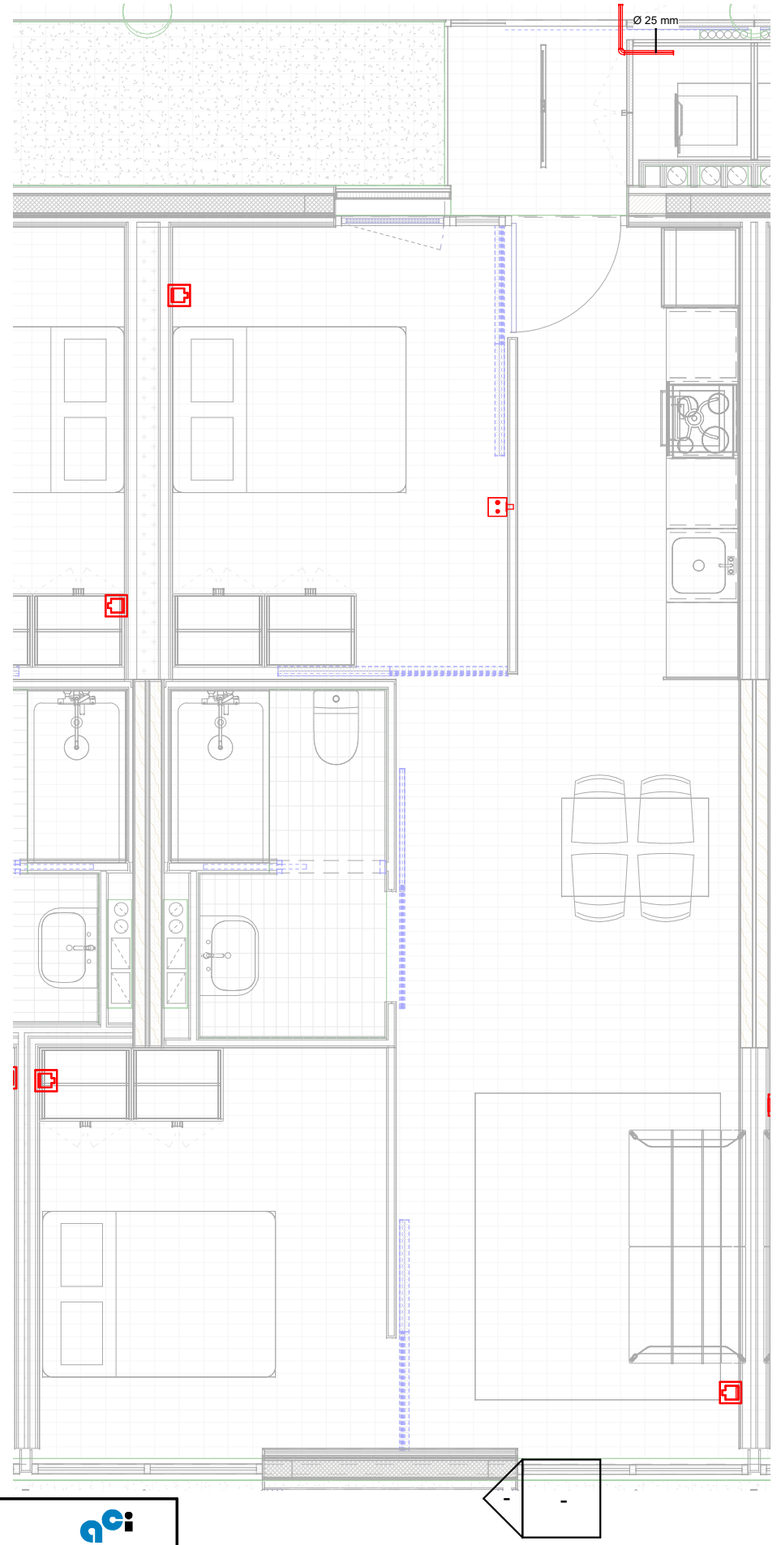
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

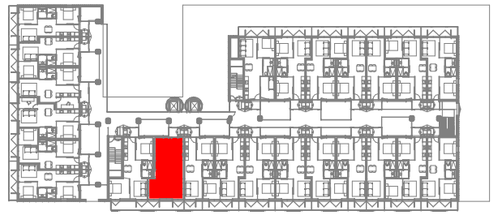
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.11.23

PLÀNOL
TIPOLOGIA B3 - ICT





LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

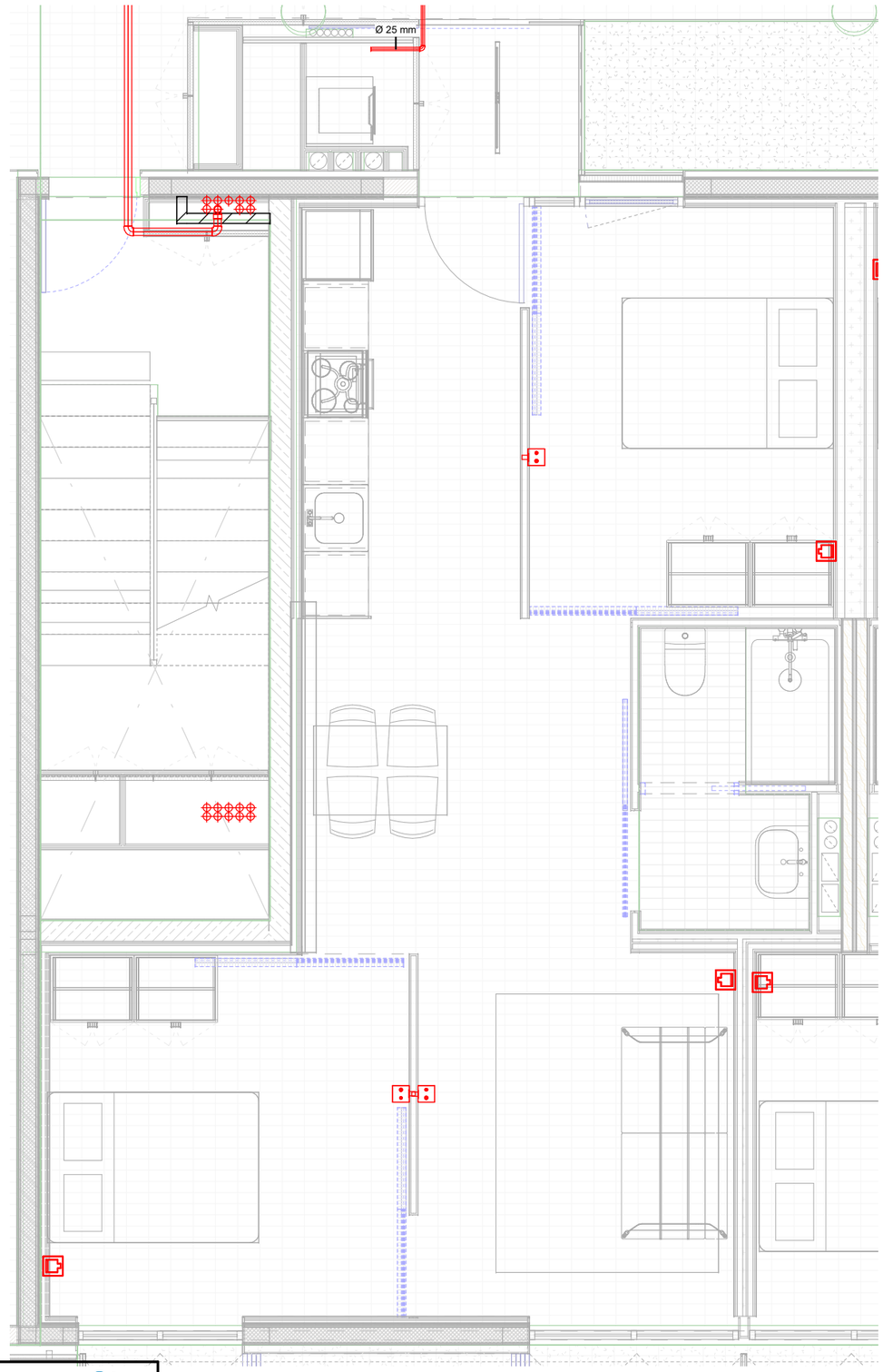
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

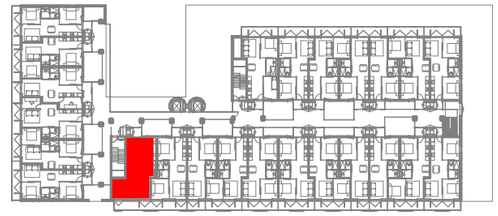
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.11.24

PLÀNOL
TIPOLOGIA B4 - ICT





LLEGENDA ICT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico — Xavi Martinez
Jefe de equipo — Xavi Martinez
Rble. proyectos — Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

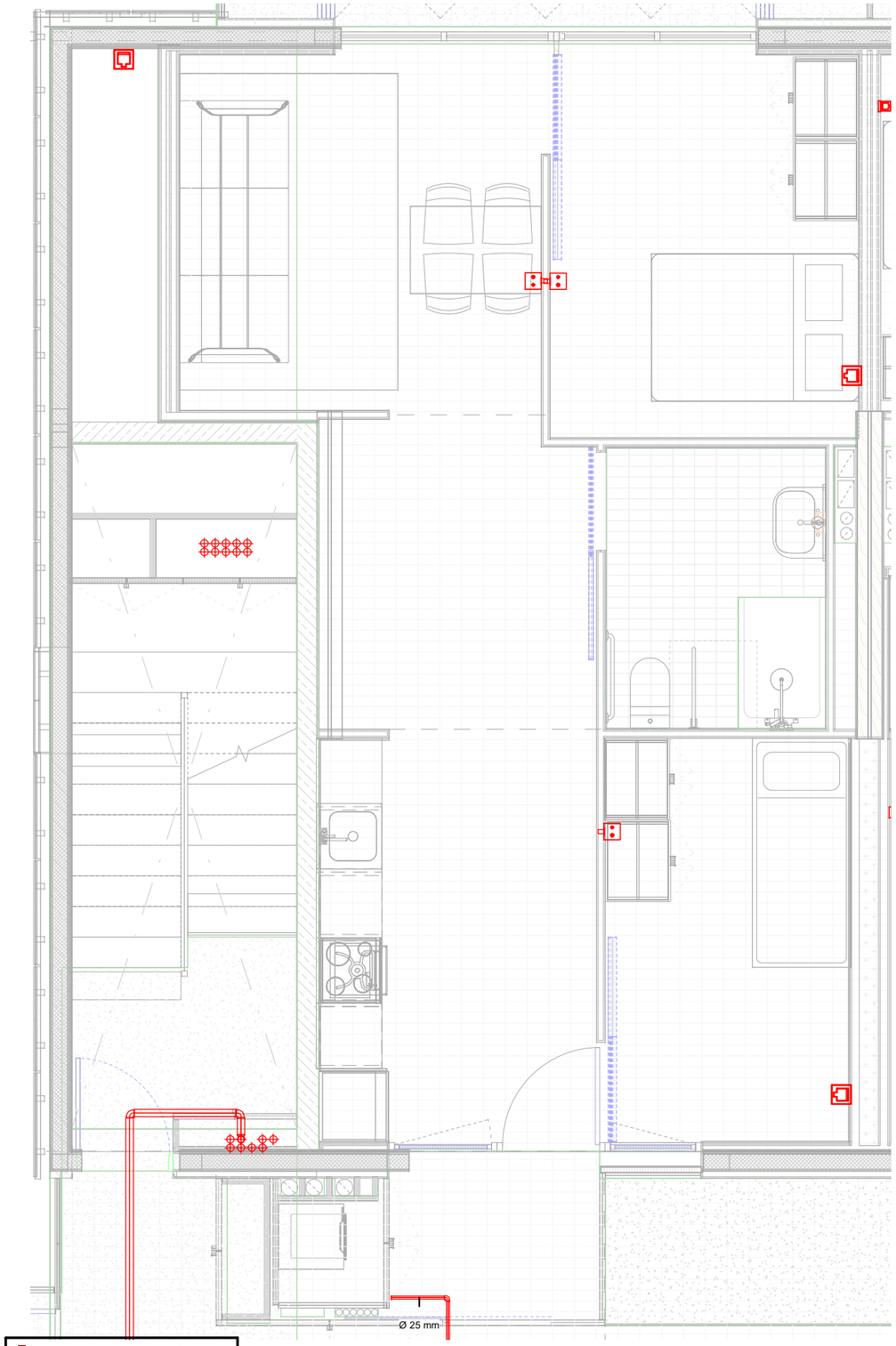
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

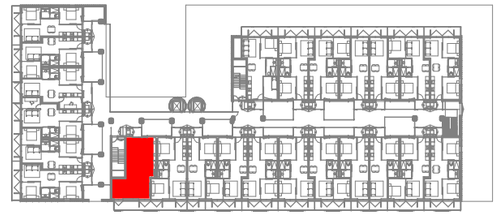
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.25**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B5 - ICT





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

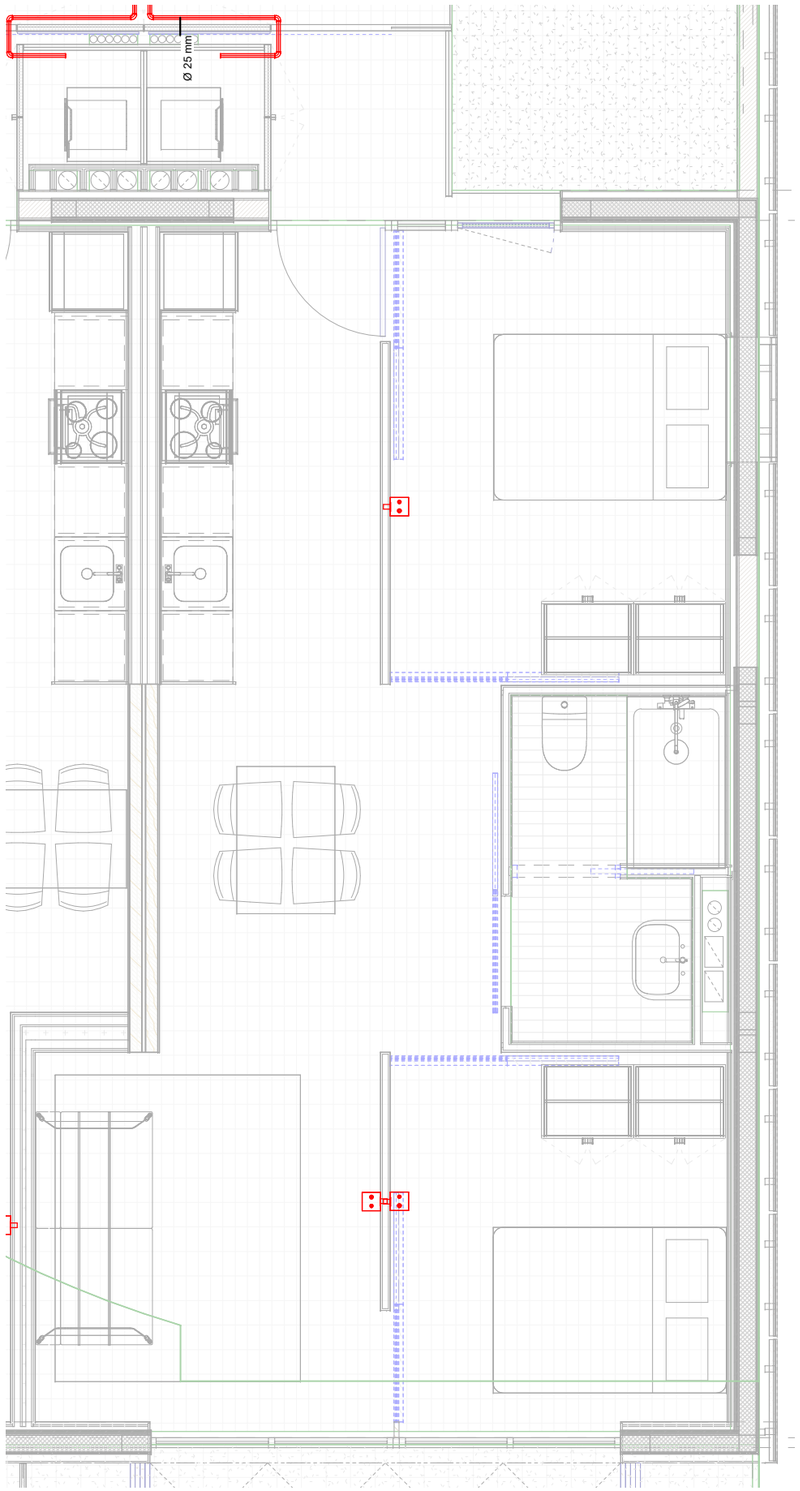
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

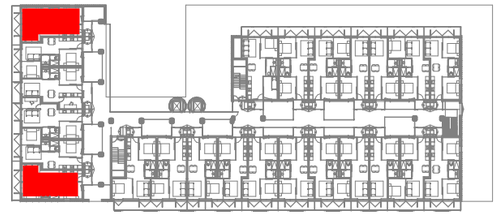
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.26**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B6 - ICT





LLEGENDA ICT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

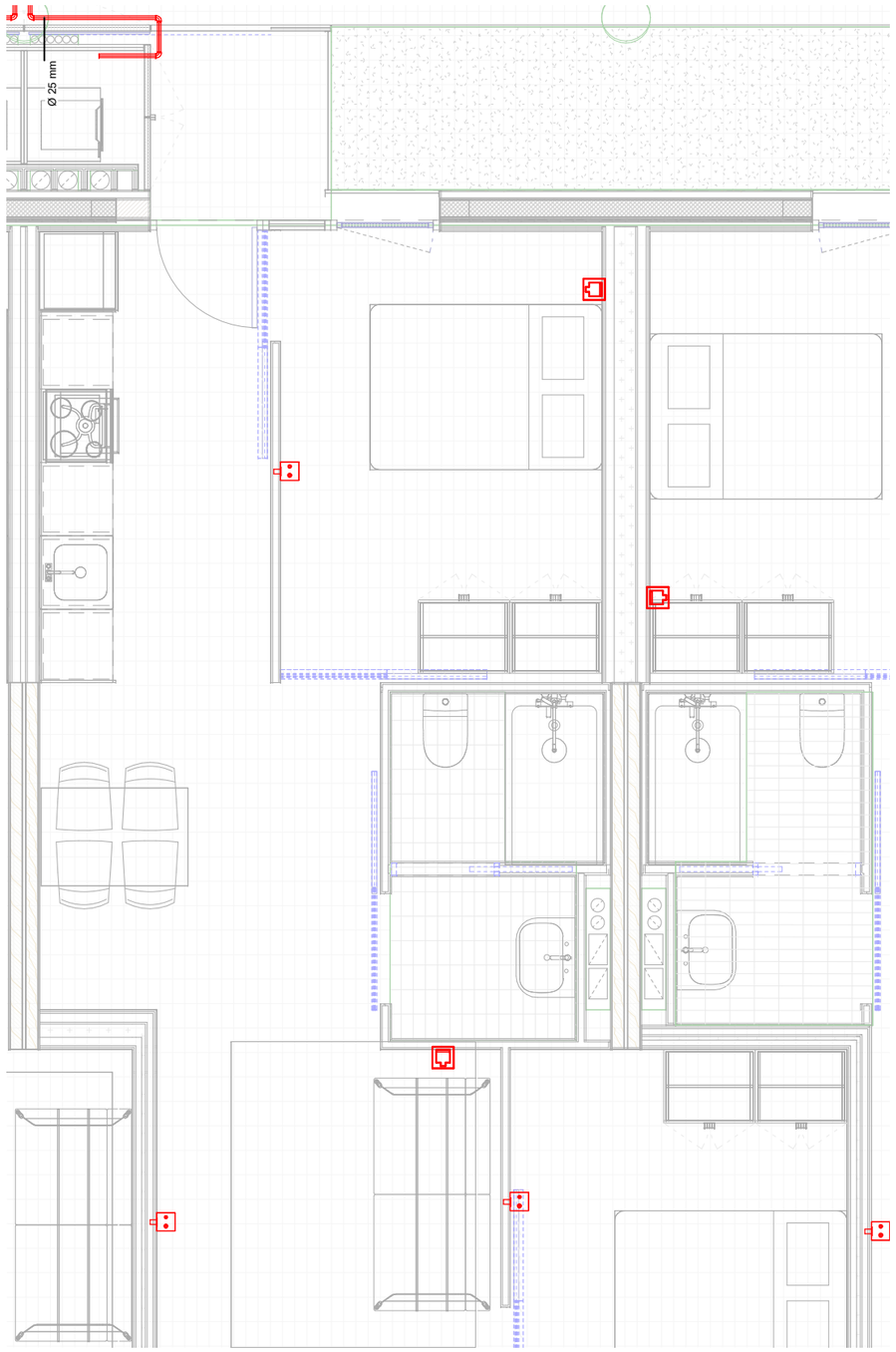
ESCALA: DIN-A1 1:25 / DIN-A3 1:50

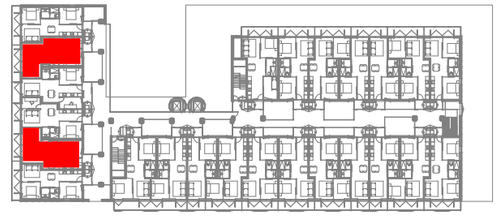
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.27**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B7 - ICT





LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

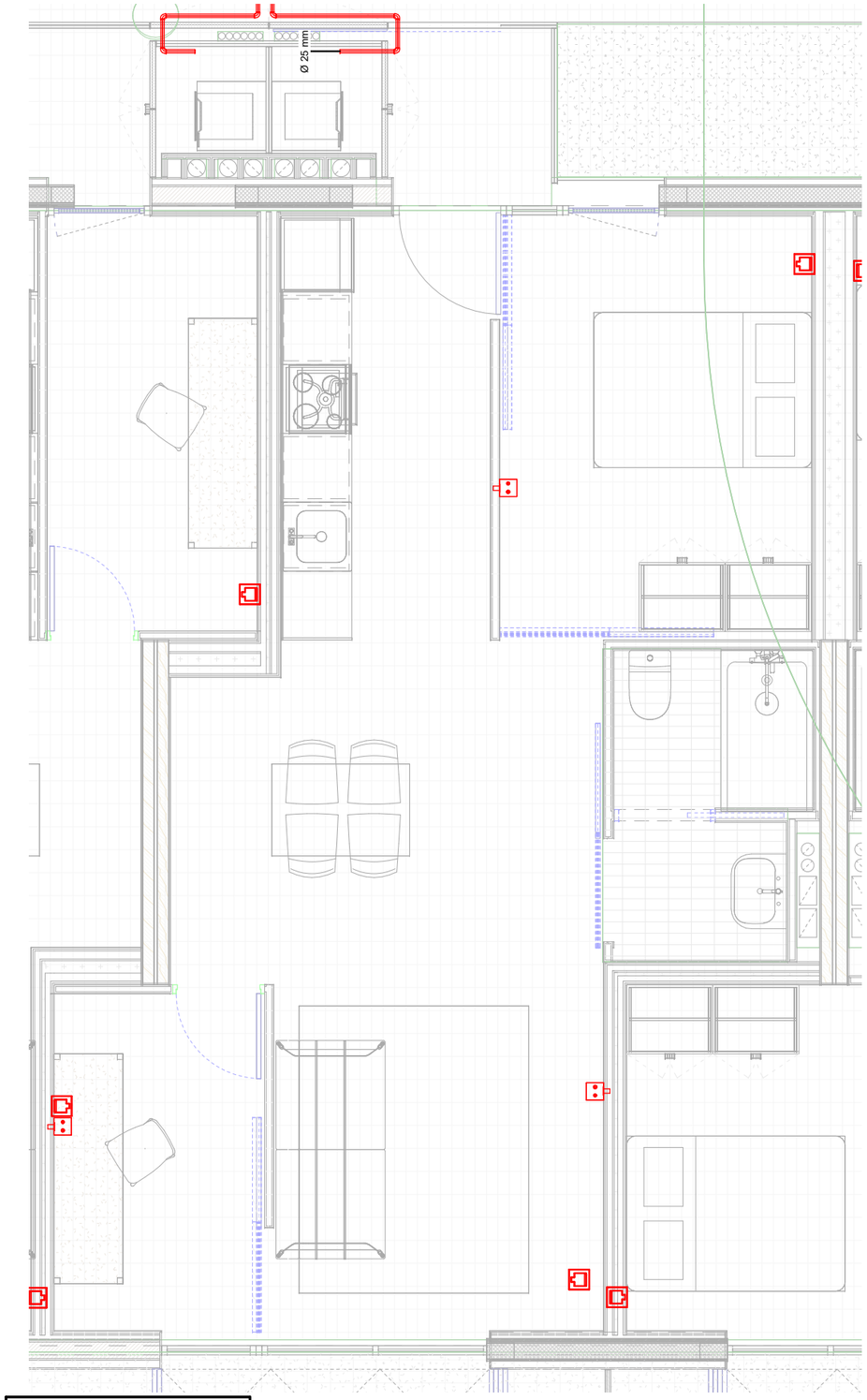
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

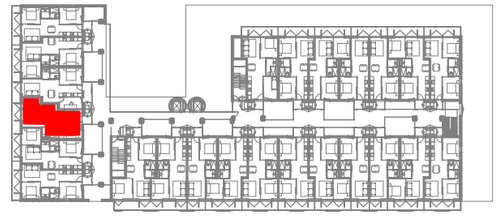
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.28**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B8 - ICT





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

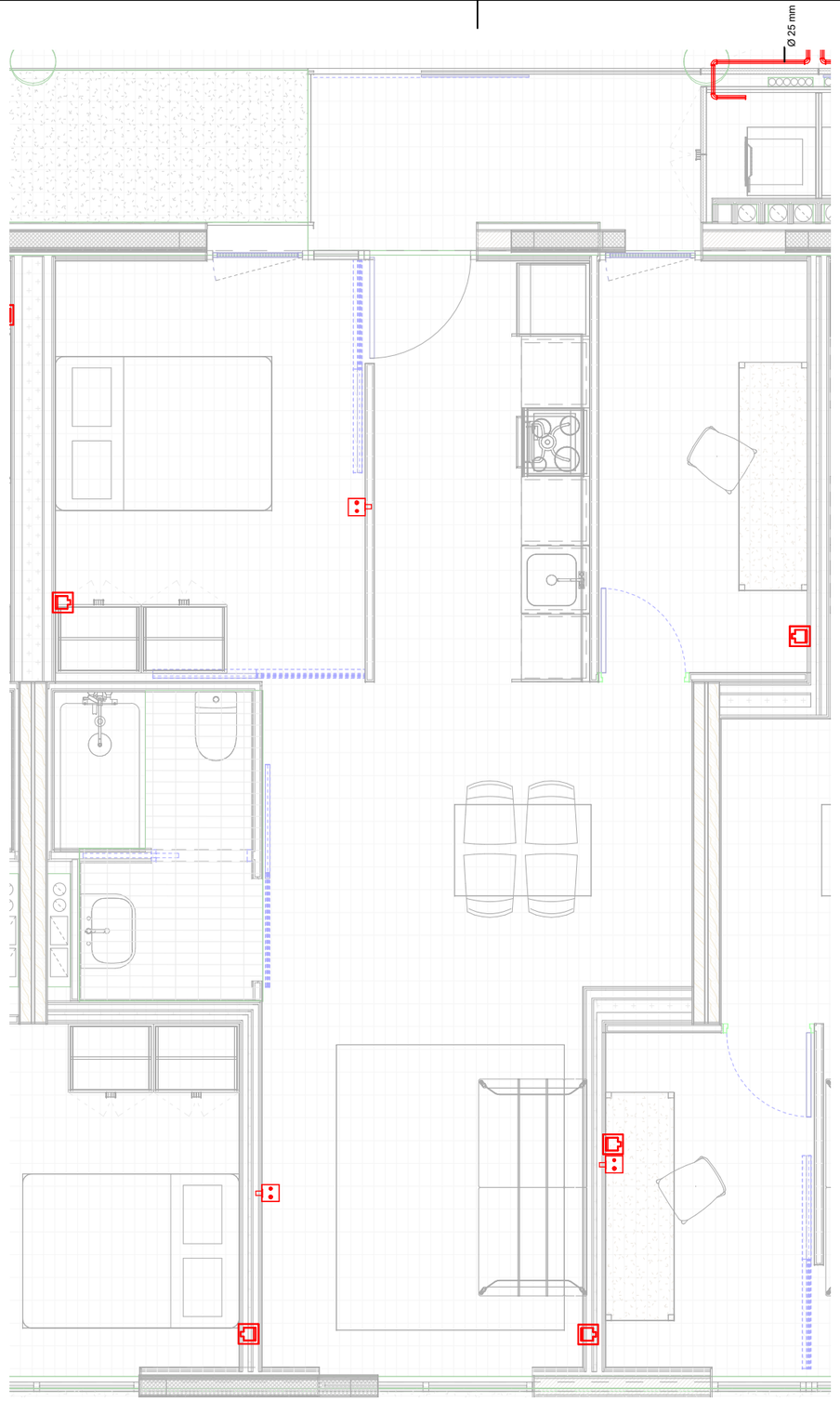
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

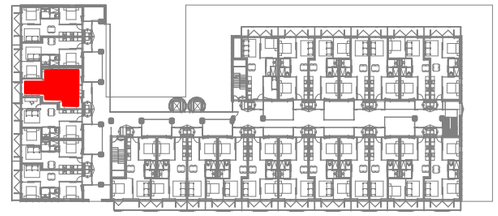
ESCALA
DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.11.29

PLÀNOL
TIPOLOGIA B9 - ICT





LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

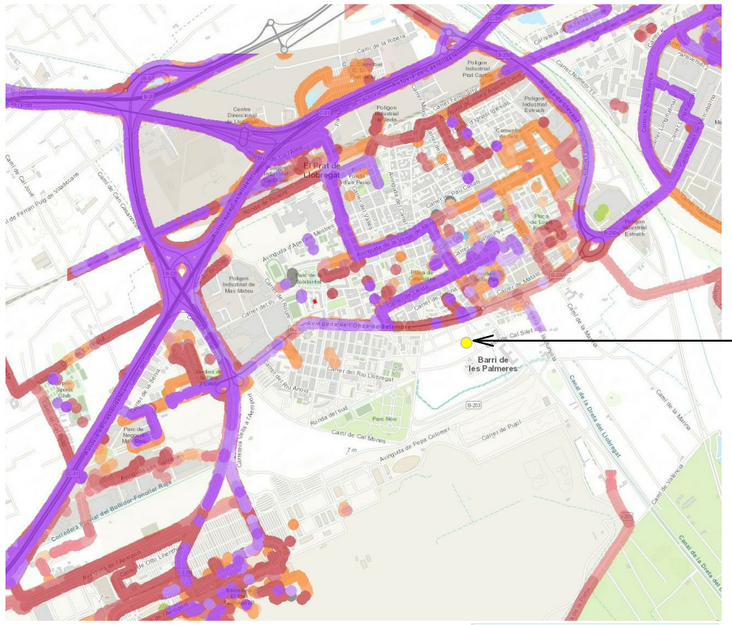
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

DATA: MAIG 2024

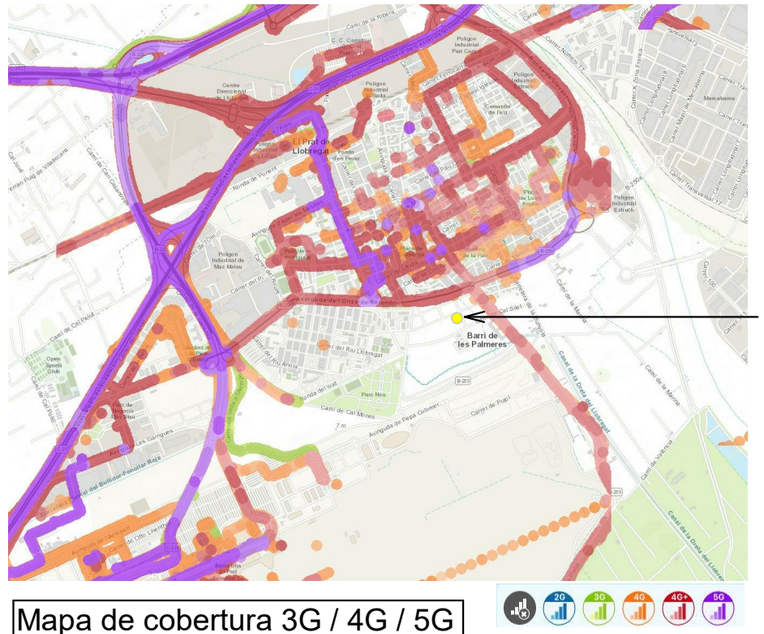
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.11.30**

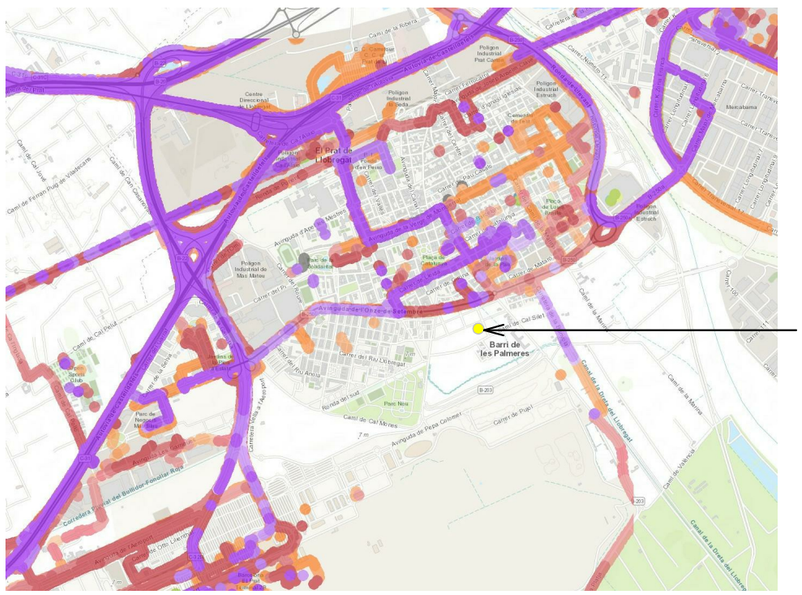
PLÀNOL: TIPOLOGIA C1 - ICT



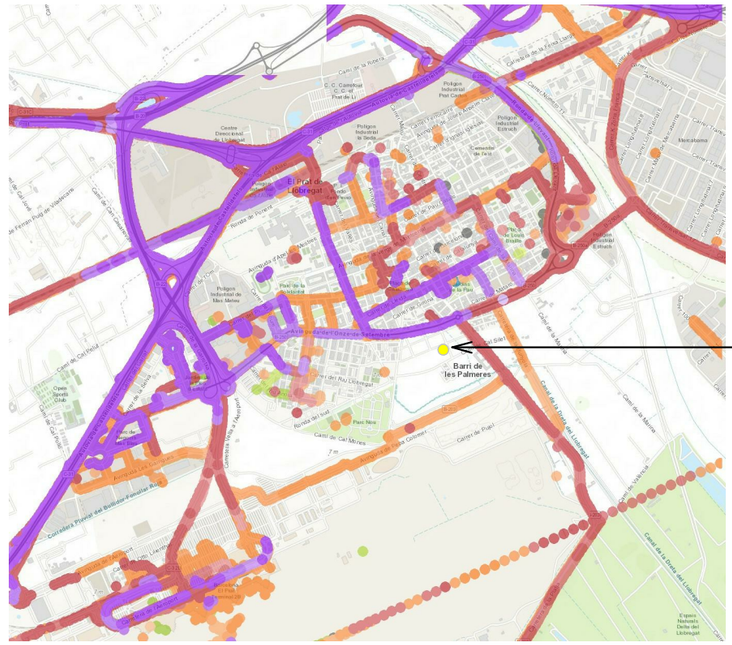
Mapa de cobertura 3G / 4G / 5G
YOIGO



Mapa de cobertura 3G / 4G / 5G
VODAFONE



Mapa de cobertura 3G / 4G / 5G
ORANGE



Mapa de cobertura 3G / 4G / 5G
MOVISTAR

bis

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

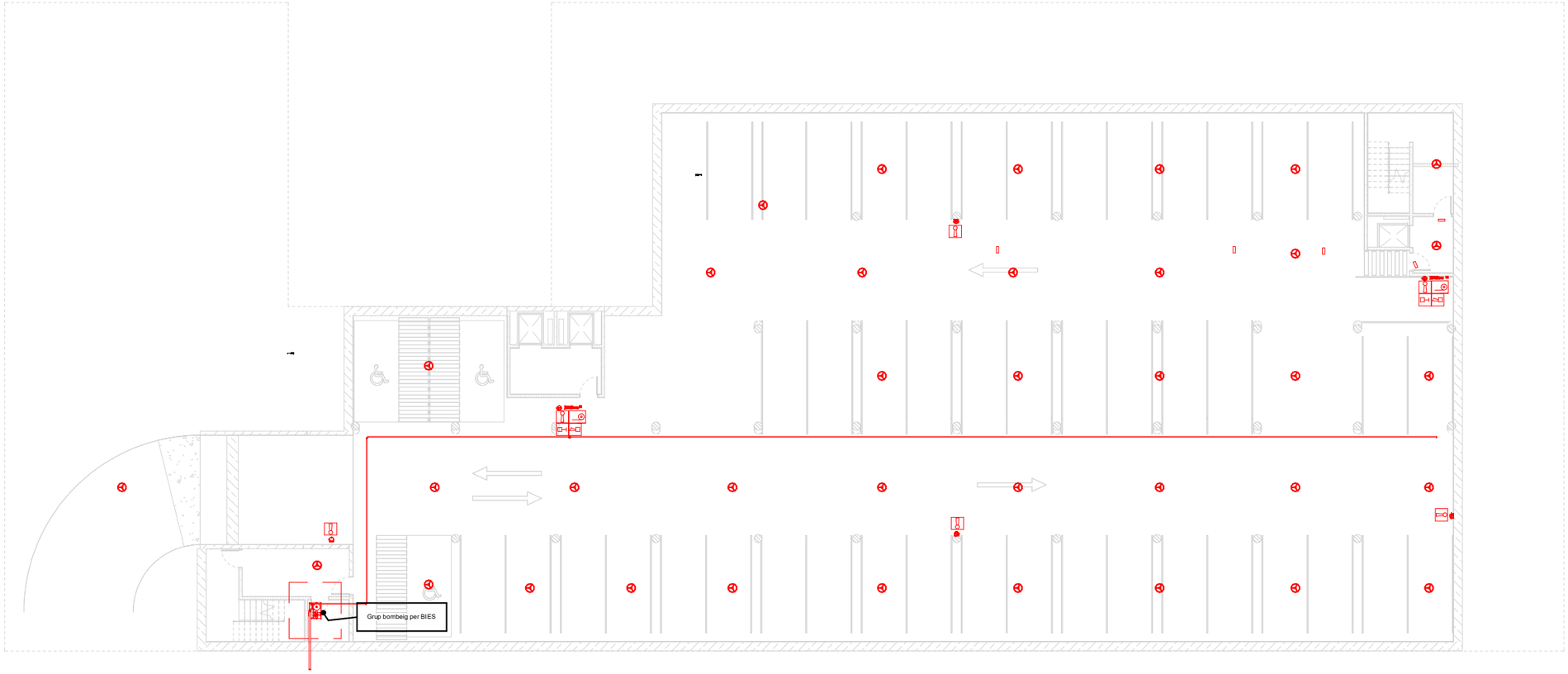
SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.11.32

PLÀNOL
MAPA COBERTURA



LLEGENDA DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Il·luminació sortida d'emergència	
Detector d'incedi	
Extintor ABC	
Sirena interior d'incedi	
BIES, Mòdul de boca d´encendi equipada	
Polsador d'emergència	
Canonada d´aigua d´incendi	

Notes:

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

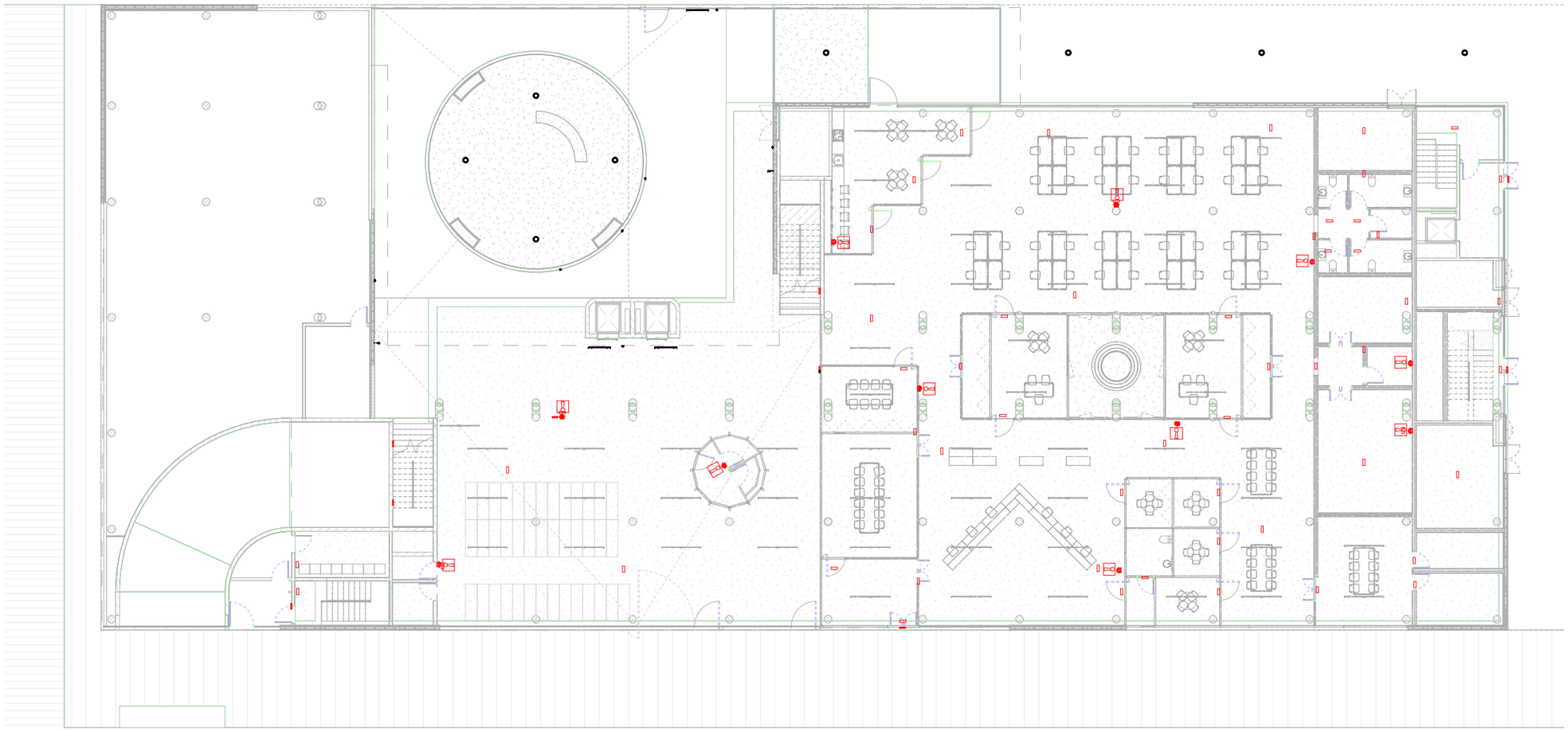
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.02

PLÀNOL

PLANTA SOTERRANI - EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Il·luminació sortida d'emergència	
Detector d'incedi	
Extintor ABC	
Sirena interior d'incedi	
BIES, Mòdul de boca d´encendi equipada	
Polsador d'emergència	
Canonada d´aigua d´incendi	

Notes:

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

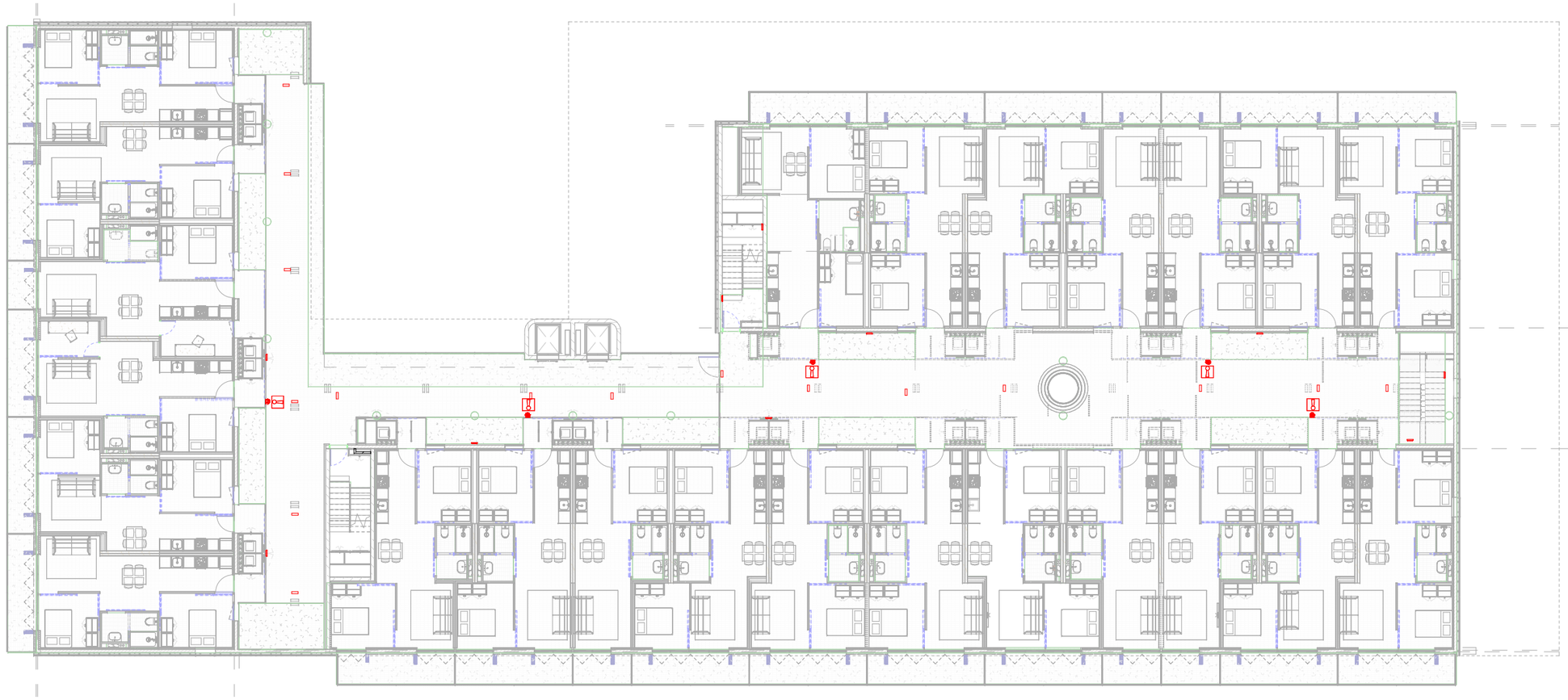
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.03

PLÀNOL

PLANTA BAIXA -EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



LLEGENDA DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Il·luminació sortida d'emergència	
Detector d'incedi	
Extintor ABC	
Sirena interior d'incedi	
BIES, Mòdul de boca d´encendi equipada	
Polsador d'emergència	
Canonada d´aigua d´incendi	

Notes:

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

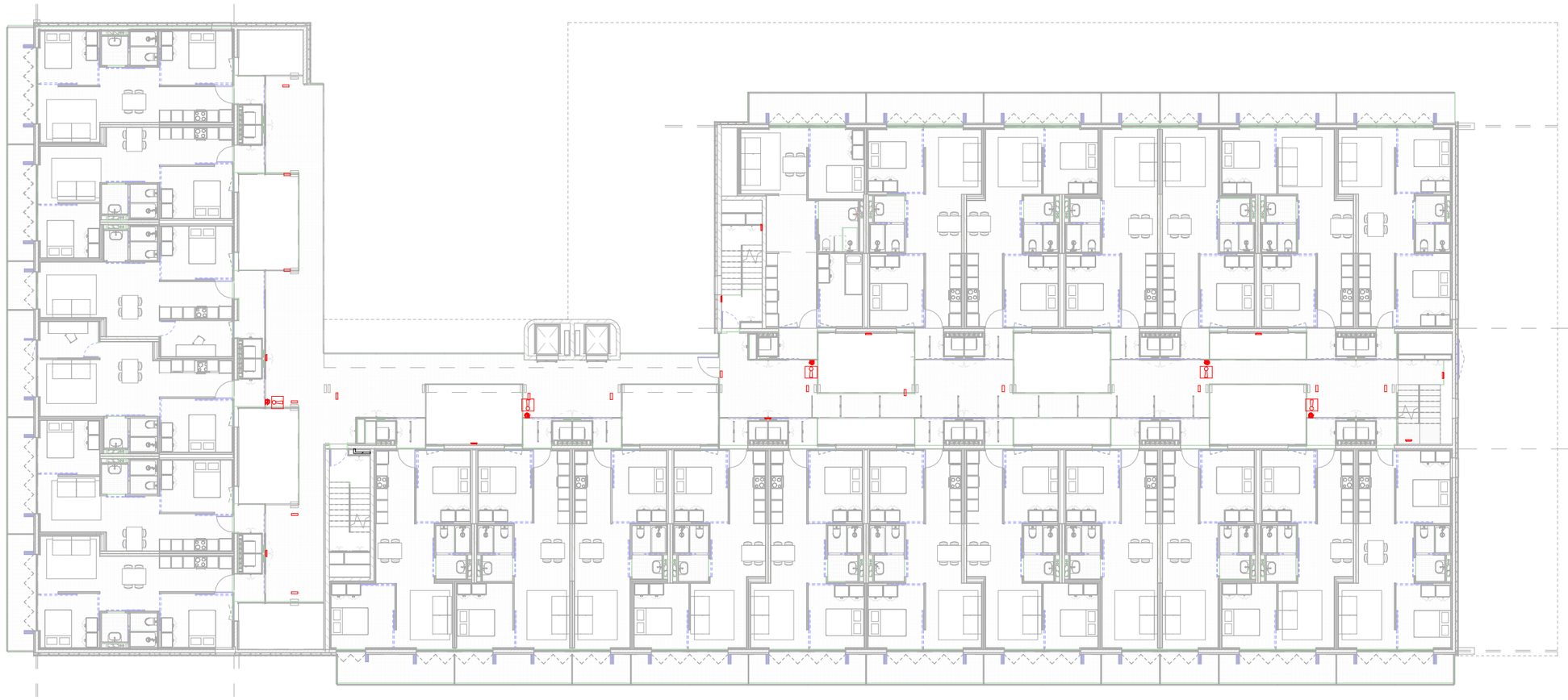
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.04

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA - EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



LLEGENDA DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Il·luminació sortida d'emergència	
Detector d'incedi	
Extintor ABC	
Sirena interior d'incedi	
BIES, Mòdul de boca d´encendi equipada	
Polsador d'emergència	
Canonada d´aigua d´incendi	
Notes:	

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS ,
EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

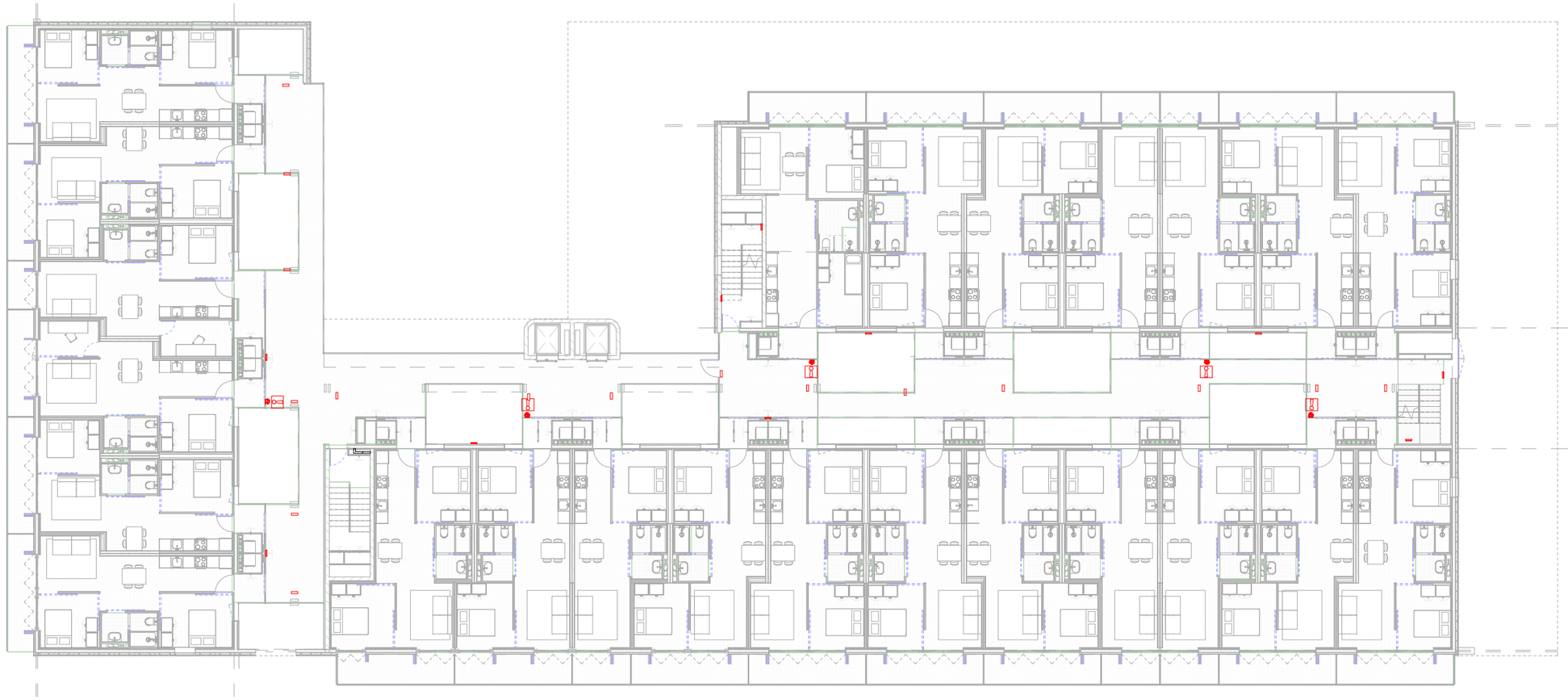
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.05

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



LLEGENDA DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Il·luminació sortida d'emergència	
Detector d'incedi	
Extintor ABC	
Sirena interior d'incedi	
BIES, Mòdul de boca d´encendi equipada	
Polsador d'emergència	
Canonada d´aigua d´incendi	

Notes:

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

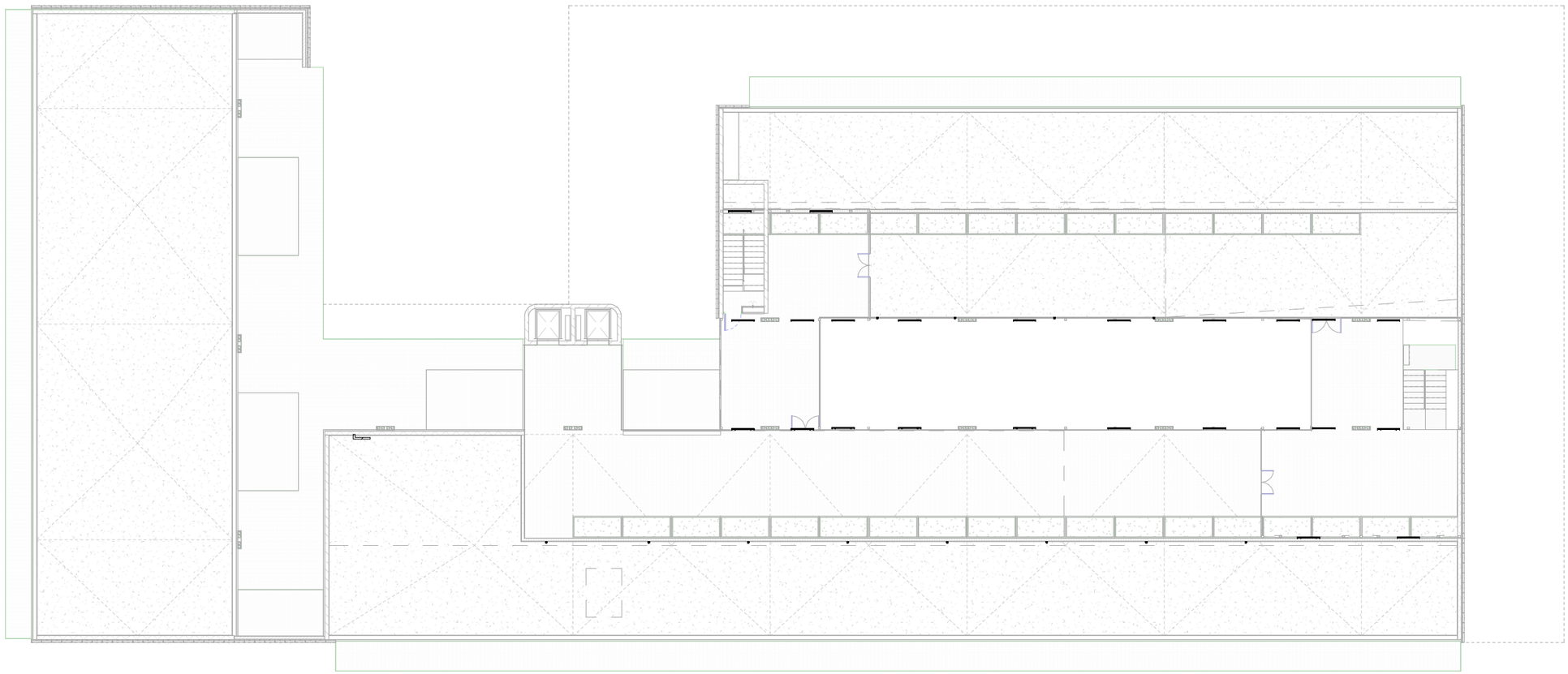
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.06

PLÀNOL

PLANTA TERCERA - EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

LLEGENDA DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Il·luminació sortida d'emergència	
Detector d'incedi	
Extintor ABC	
Sirena interior d'incedi	
BIES, Mòdul de boca d´encendi equipada	
Polsador d'emergència	
Canonada d´aigua d´incendi	

Notes:

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

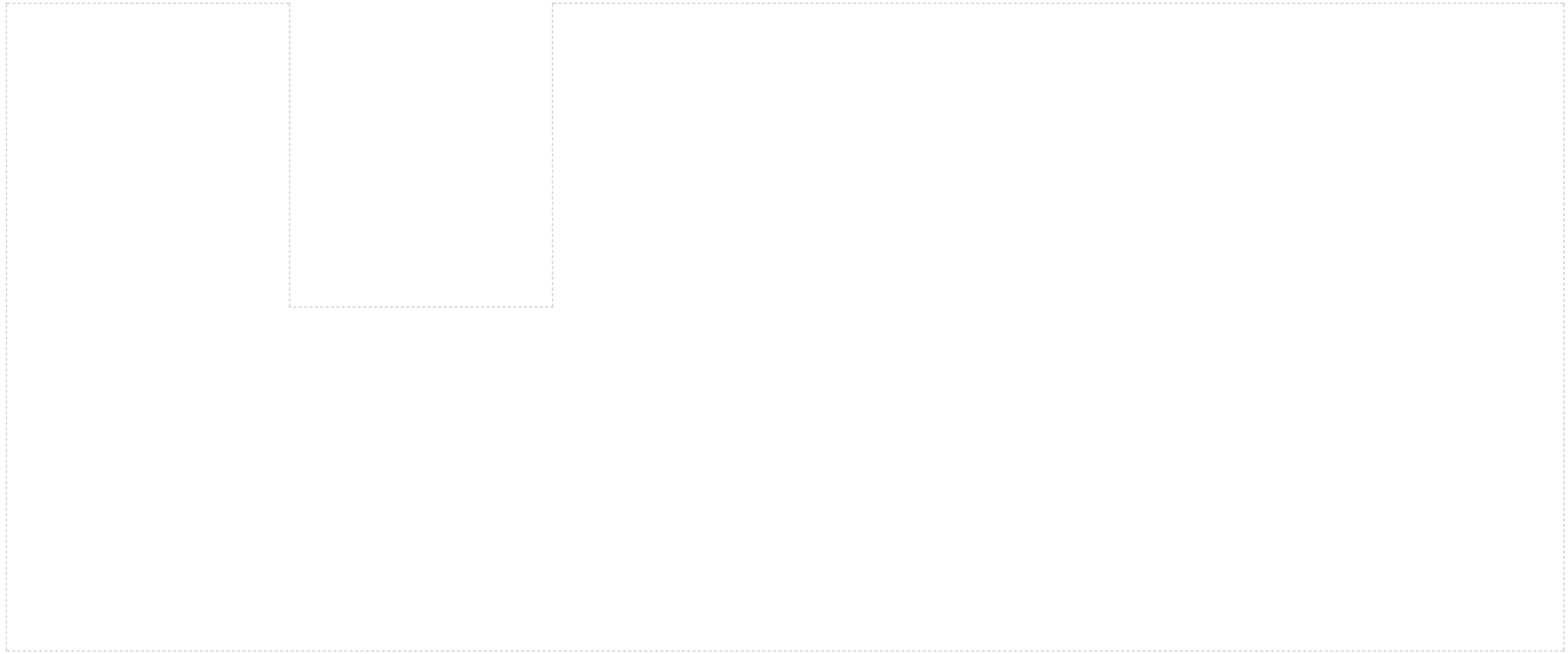
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.07

PLÀNOL

PLANTA TERRAT - EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.13.08

PLÀNOL

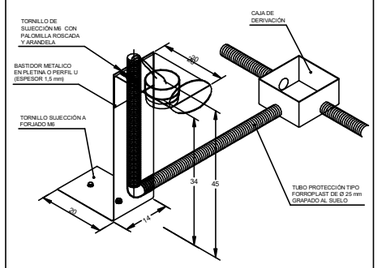
PLANTA COBERTA - DETECCIÓ DE INCENDIOS

NOTAS GENERALES

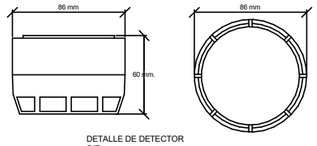
1. LAS NOTAS GENERALES QUE FIGURAN A CONTINUACION RESPONDEN A TRABAJOS QUE SON DE PLENA APLICACION AL PRESENTE PROYECTO Y POR TANTO SE CONSIDERARAN INCLUIDOS EN EL ALCANCE DEL TRABAJO DEL INSTALADOR SALVO INDICACION CONTRARIA EN SU OFERTA.
2. ESTOS PLANOS FORMAN PARTE DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO, CONJUNTAMENTE CON LA MEMORIA, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y MEDICIONES, SIENDO DE APLICACION ESTOS CUATRO DOCUMENTOS PARA DEFINIR EL ALCANCE COMPLETO DEL PROYECTO. EN EL CASO DE QUE EXISTIESE ALGUNA DISCREPANCIA ENTRE ESTOS DOCUMENTOS PREVALECERA EL CRITERIO DEL AUTOR DEL PROYECTO O EN SU DEFECTO EL DE LA DIRECCION FACULTATIVA.
3. PARA CRITERIOS DE MONTAJE, TRABAJOS Y MATERIALES COMPRENDIDOS O NO COMPRENDIDOS VER ESPECIFICACIONES TECNICAS.
4. SERA RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR LA COORDINACION EN OBRA DE LAS INSTALACIONES DE SU COMPETENCIA CON LAS DE LOS OTROS OFICIOS ASI COMO LA COORDINACION CON ESTRUCTURA Y OBRA CIVIL.
5. LOS DETECTORES DEBEN ESTAR LIBRES DE TODO OBSTÁCULO EN UNA ZONA DE 50 cm. A SU ALREDEDOR.
6. EL NIVEL SONORO DE LA ALARMA DE INCENDIOS DEBERÁ SER COMO MÍNIMO DE 65 dB(A), O BIEN DE 5 dB(A) POR ENCIMA DE CUALQUIER OTRO POSIBLE RUIDO QUE PUEDA DURAR MÁS DE 30 s.
7. LOS PULSADORES DE ALARMA DEBERÁN FIJARSE A UNA ALTURA DEL SUELO COMPRENDIDA ENTRE 1.2 m y 1.5 m.

DETECTOR DE HUMOS				
Superficie de Planta (m²).	Altura de Planta (m).	Inclinacion del Techo	Superficie maxima de cobertura (m²).	Separacion maxima entre colectores (m).
≤ 80 m².	h ≤12	< 15º	80	11.4
> 80 m².	h≤6		60	9.90
	h<6 h≤12		80	11.4

POR TUBO DE PROTECCIÓN DETALLE DE DETECTOR EN SUELO
SIN ESCALA

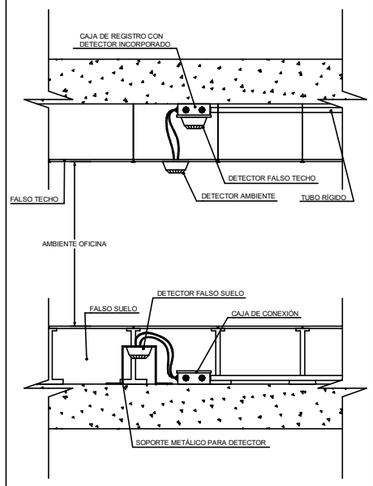


DETALLE DE SOPORTE
S/E

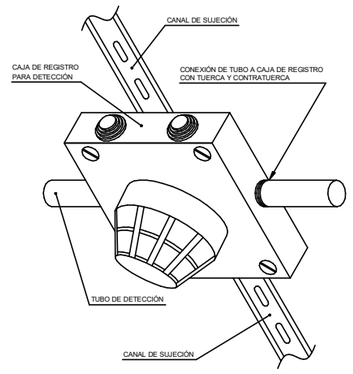


DETALLE DE DETECTOR
S/E

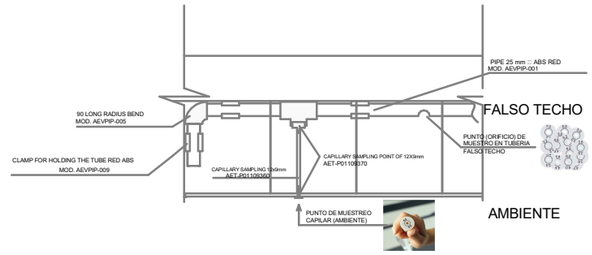
DETALLE DETECTORES EN FALSO TECHO Y FALSO SUELO
SIN ESCALA



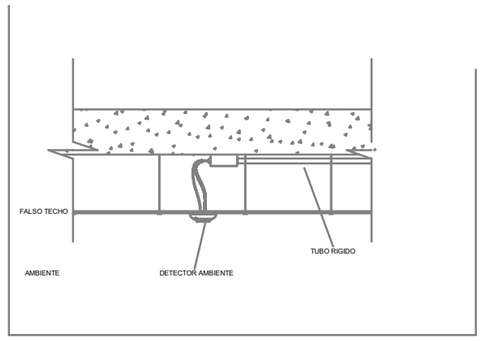
DETALLE CAJA DE REGISTRO CON DETECTOR DE TECHO
SIN ESCALA



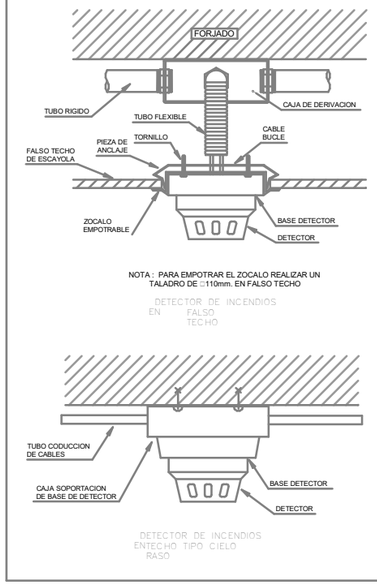
DISPOSICION DETECTOR EN AMBIENTE
SIN ESCALA



DISPOSICION DETECTOR EN AMBIENTE
SIN ESCALA



DETALLE DETECTORES EN FALSO TECHO Y FALSO SUELO
SIN ESCALA



NOTAS GENERALES

MUROS, TABIQUES Y OBSTRUCCIONES.

No deberán montarse detectores (que no sean detectores de humo de haz óptico) a menos de 500 mm de cualquier muro o tabique.

VENTILACIÓN Y MOVIMIENTO DEL AIRE.

Si el nivel de ventilación del local excede de 4 renovaciones por hora, pueden ser necesarios detectores adicionales por encima del espaciado que se recomienda.

DETECCIÓN POR ENCIMA DE FALSOS TECHOS.

Cuando un local tenga un falso techo perforado, la situación de los detectores deberá considerarse bajo dos aspectos:
a) protección contra incendios que se inicien por debajo del falso techo.
b) protección contra incendios que se inicien por encima del falso techo.

PULSADORES DE ALARMA.

Los pulsadores de alarma deberán estar situados en las instalaciones de forma tal que ninguna persona necesite desplazarse a más de 30 m. para alcanzar un pulsador de alarma.
En general, los pulsadores de alarma deberán fijarse a una altura del suelo comprendida entre 1.2 m y 1.5 m.

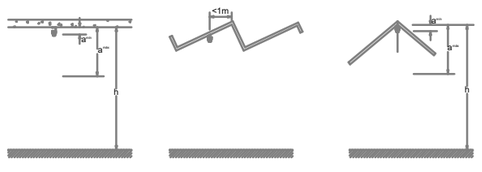
NIVELES SONOROS.

El nivel sonoro de la alarma de incendios deberá ser como mínimo de 65 dB(A), o bien de 5 dB(A) por encima de cualquier otro posible ruido que pueda durar más de 30 s.
Si la alarma tiene por objeto despertar a personas que estén durmiendo, el nivel sonoro mínimo deberá ser de 75 dB(A).

DISTRIBUCIÓN DE LOS DETECTORES DE HUMO (ÓPTICOS O IÓNICOS)

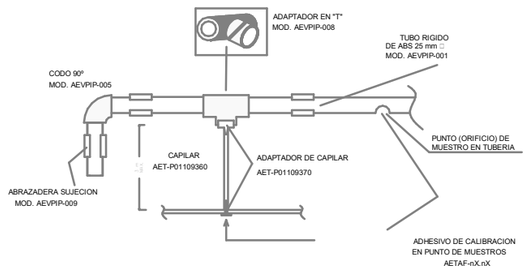
Supeficie del local (S_L)	Altura del local (h)	INCLINACIÓN DEL TECHO					
		i < 15°		15° < i < 30°		i > 30°	
		PENDIENTE DEL TECHO					
		p ≤ 0.2679		0.2679<p<0.5774		p > 0.5774	
m²	m	S_{max} (m²)	S_{max} (m)	S_{max} (m²)	S_{max} (m)	S_{max} (m²)	S_{max} (m)
$S_L \leq 80$	h ≤ 12	80	11.40	80	13.00	80	15.10
$S_L > 80$	h ≤ 6	60	9.90	80	13.00	100	17.00
	6< h ≤ 12	80	11.40	100	14.40	120	18.70

S_L Supeficie máxima de vigilancia.
S_{max} Distancia máxima entre detectores.

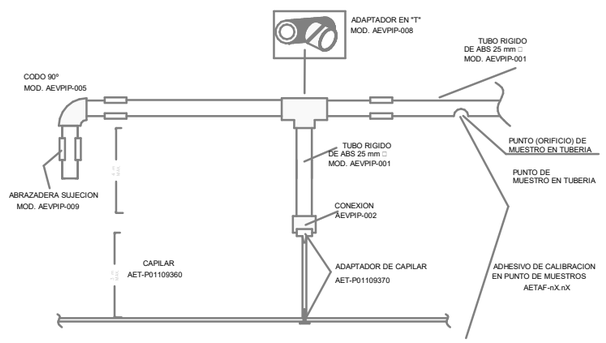


DISTANCIA ENTRE LOS DETECTORES DE HUMO Y EL TECHO O CUBIERTA						
	Distancia "a" del elemento sensible al humo, al techo o a la cubierta (mm)					
Altura del local h (m)	pendiente < 15°		pdte. 15° - 30°		pendiente > 30°	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
h < 6	30	200	200	300	300	500
6 < h < 8	70	250	250	400	400	600
8 < h < 10	100	300	300	500	500	700
10 < h < 12	150	350	350	600	600	800

DETALLE COMPOSICION DE PUNTO MUESTRO CAPILAR EN SISTEMA DE ASPIRACION
SIN ESCALA

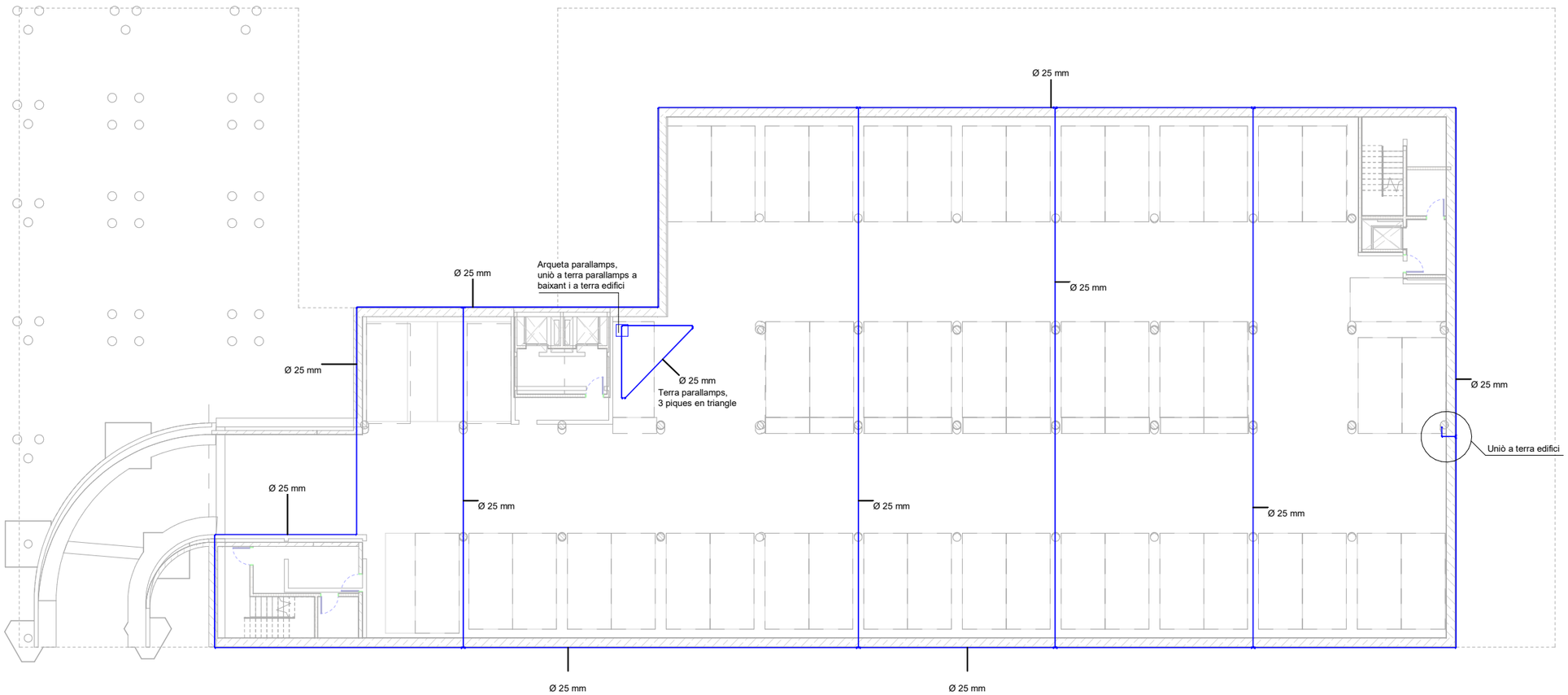


DETALLE COMPOSICION DE PUNTO MUESTRO CAPILAR EN SISTEMA DE ASPIRACION
SIN ESCALA



bis
Director técnico Xavi Martinez
Jefe de equipo Xavi Martinez
Rble. proyectos Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.13.09	DETALLES - EXTINCIÓ I DETECCIÓ DE INCENDIOS



LLEGENDA POSTA A TERRA

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Cable de coure Nu	
Arqueta parallamps	

Notas:

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

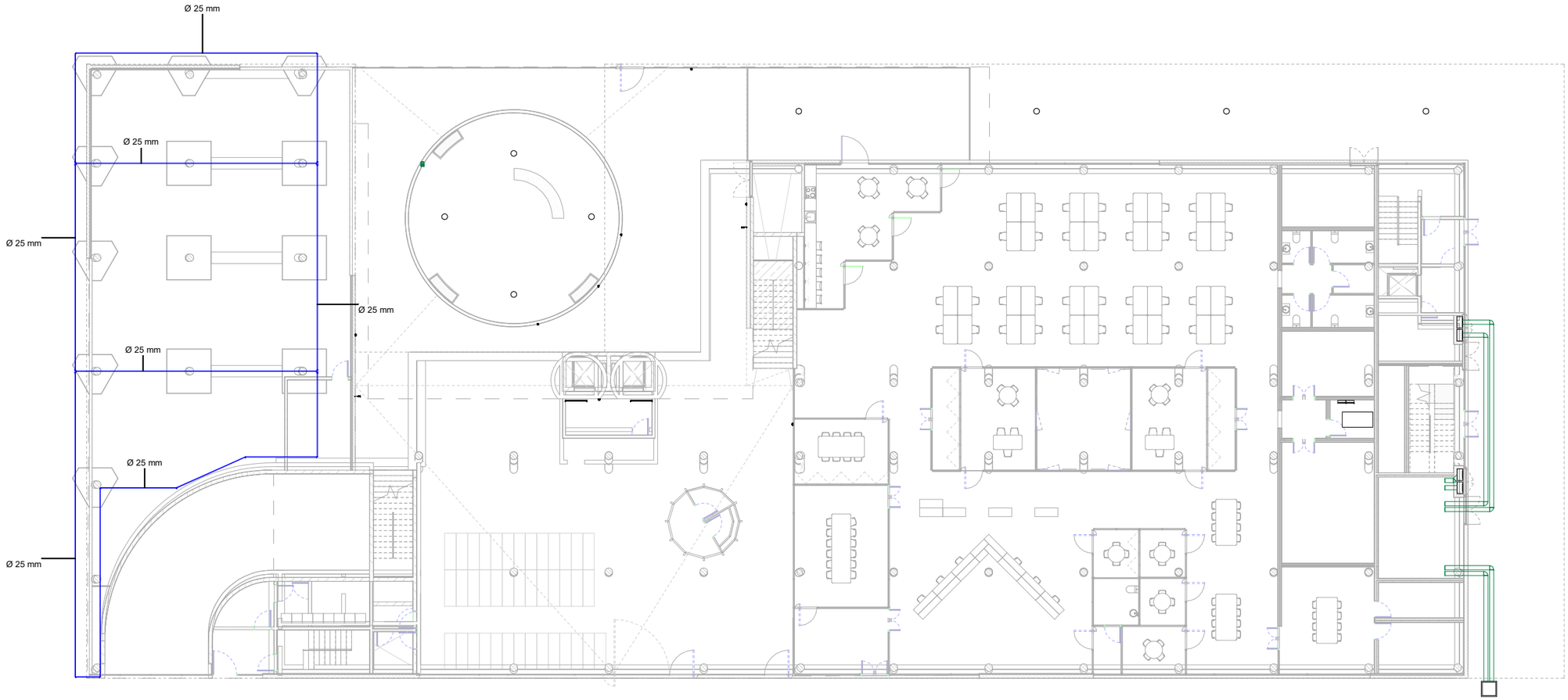
ESCALA
DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA
MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG14.15.02

PLÀNOL
PLANTA SOTERRANI - POSTA A TERRA



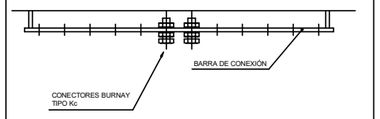
LLEGENDA POSTA A TERRA	
DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Cable de coure Nu	
Arqueta parallamps	
Notas:	

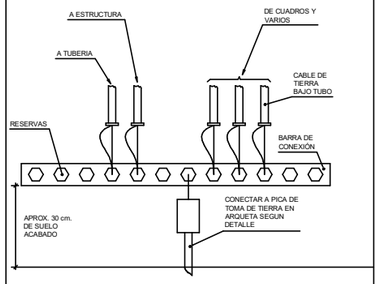
Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 1:125 DIN-A3 1:250	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	DG14.15.03	PLANTA BAIXA - POSTA A TERRA

DETALLES BARRA EQUIPOTENCIAL PUESTA A TIERRA

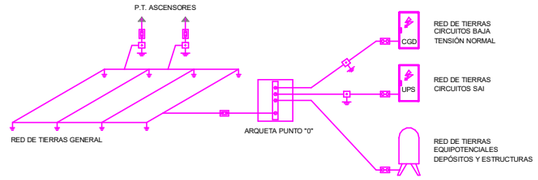
S/E





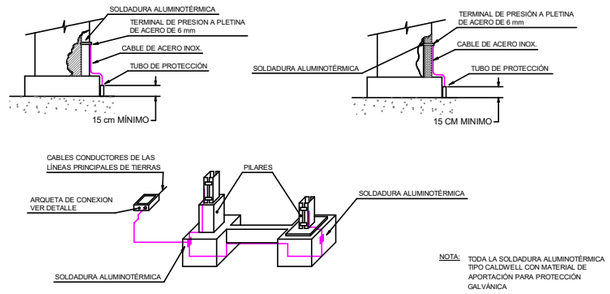
ESQUEMA RED DE TIERRAS

S/E



ESQUEMA DE CONEXIÓN ENTERRADA DE PUESTA A TIERRA Y DETALLE DE SOLDADURA A PILARES

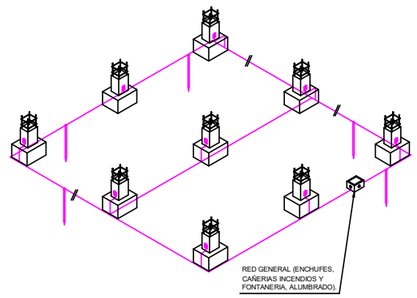
S/E



NOTA: TODA LA SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA TIPO CALDWELL CON MATERIAL DE APORTACIÓN PARA PROTECCIÓN GALVÁNICA

CRITERIOS DE DISEÑO DE PUESTA A TIERRA

S/E



SECCIONES MIN. DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN CON TENSIÓN NOMINAL INFERIOR A 1000V.

SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE FASE QUE ALIMENTA LA MÁQUINA O EL APARATO (mm²)	SECCIÓN MÍNIMA DEL CONDUCTOR DE TIERRA O DE PROTECCIÓN	
	FORMANDO PARTE DEL MISMO CABLE O ALOJADO EN EL MISMO TUBO QUE EL CONDUCTOR DE FASE. (mm²)	NO FORMANDO PARTE DEL MISMO CABLE Y SIN ESTAR ALOJADO EN EL MISMO TUBO QUE EL CONDUCTOR DE FASE. (mm²)
MENOR O IGUAL A 6	SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE FASE	6 (*)
MAYOR QUE 6 Y MENOR O IGUAL A 16	SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE FASE (*)	
MAYOR QUE 16	MITAD DE LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE FASE CON UN MÍNIMO DE 16	16

(*) SIEMPRE Y CUANDO SIGA VISIBLE, DE LO CONTRARIO (EN TODOS LOS CASOS) HABRA DE SER 16 MM COMO SECCIÓN MÍNIMA.

NOTA

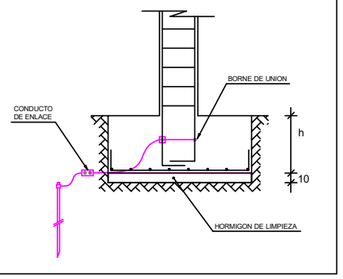
- CONEXIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES A LA RED DE TIERRA, ASÍ COMO LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA, INCENDIOS, CLIMATIZACIÓN, ETC...
- EN FALSO SUELO SE PREVE UNA CONEXION A LA RED EQUIPOTENCIAL CADA 50m², MEDIANTE CABLE 6 mm² Y CONEXION FINAL DE 16 mm² A EMBARRADO EQUIPOTENCIAL DE CUADRO DE CADA LOCAL.
- LA PANTALLA Y PILOTES SE CONECTARAN A LA TIERRA GENERAL DEL EDIFICIO.

RED DE TIERRAS Y PROTECCIÓN

- LA SECCIÓN MÍNIMA DEL CONDUCTOR PARA LA RED PRINCIPAL DE TIERRAS DEBE SER DE 50mm² PARA CABLES DE COBRE NUEVO O AISLADO, UTILIZANDO LA CONEXIÓN DE ELECTRODOS.
- SE ESCOGERÁN LOS RECORRIDOS MAS CORTOS PARA LOS CONDUCTORES DE TIERRA.
- SE EVITARÁN QUE LOS CONDUCTORES ESTÉN SOMETIDOS A OSCILACIONES MECÁNICAS Y SE TENDRÁ EN CUENTA EL ASENTAMIENTO DEL TERRENO.
- NO SE PODRÁ INTERRUMPIR LOS CONDUCTORES DE TIERRA Y DE PROTECCIÓN CON INTERRUPTORES Y FUSIBLES.
- NO SE PODRÁN EFECTUAR CONEXIONES CON SOLDADURAS DE ESTAÑO.
- NO SE PODRÁ UTILIZAR COMO CONDUCTOR DE TIERRA Y DE PROTECCIÓN EL NEUTRO DE LA RED PUBLICA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA, AUNQUE ÉSTE TENGA PUESTA A TIERRA.

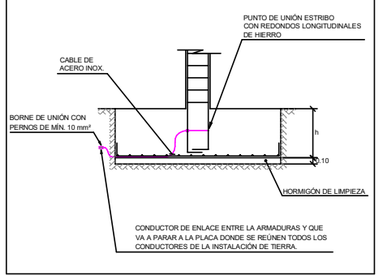
DETALLE DE UNION DE ELECTRODO A TIERRA

S/E



DETALLE DE UNION DE LA ARMADURA DE HORMIGON AL ELECTRODO

S/E



Director técnico: Xavi Martinez
Jefe de equipo: Xavi Martinez
Rble. proyectos: Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

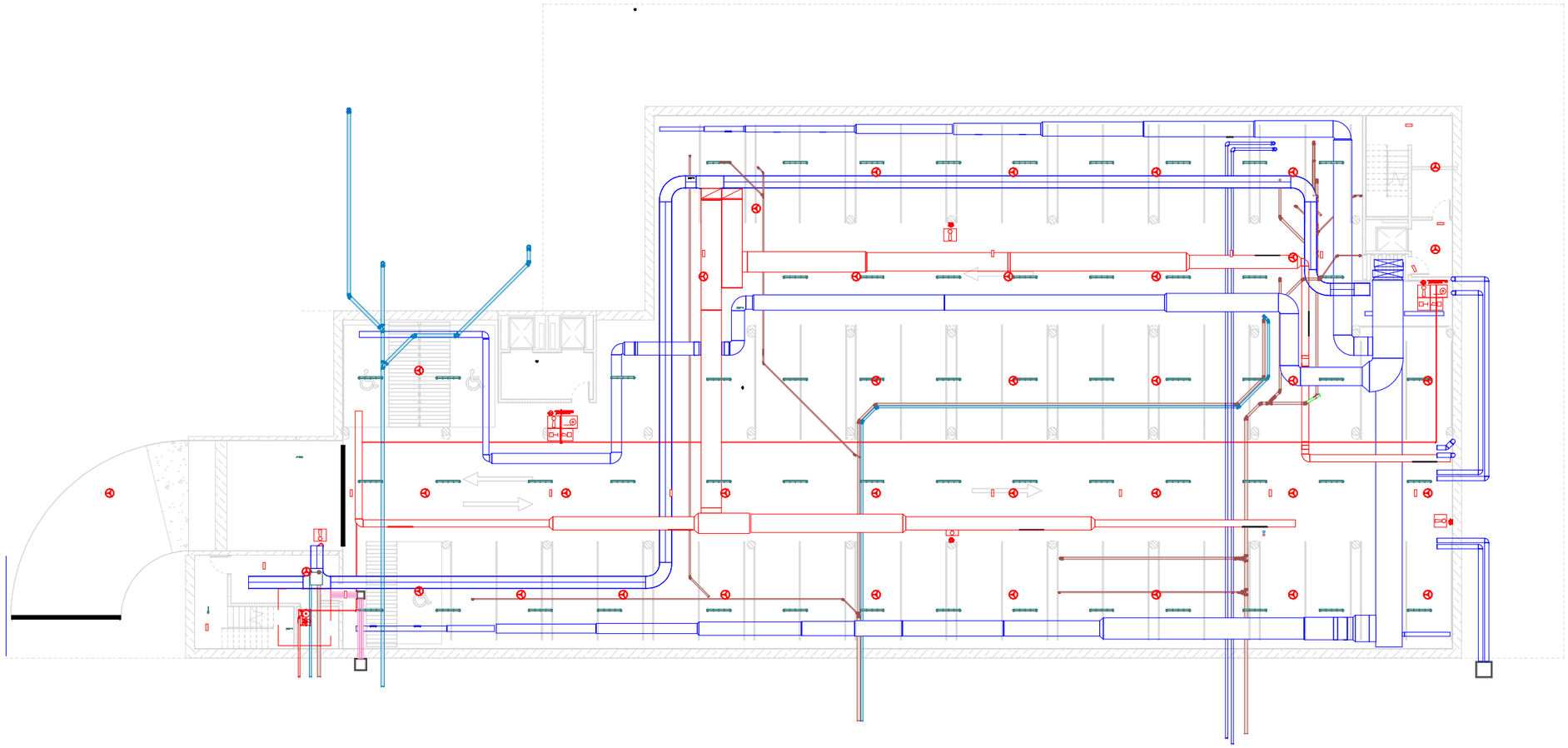
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.15.04**

PLÀNOL: DETALLS - POSTA A TERRA



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

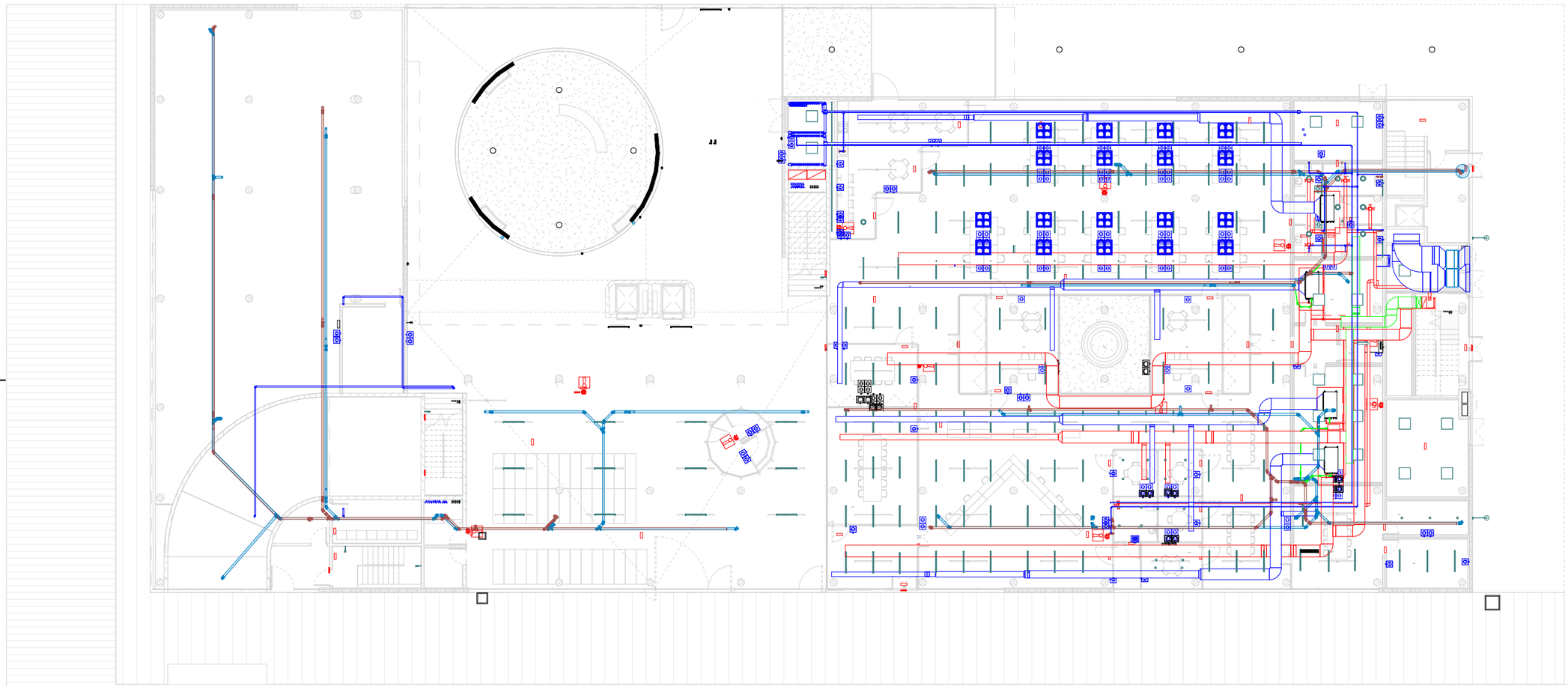
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.17.01

PLÀNOL

PLANTA SOTERRANI - SUPERPOSICIÓ INST



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

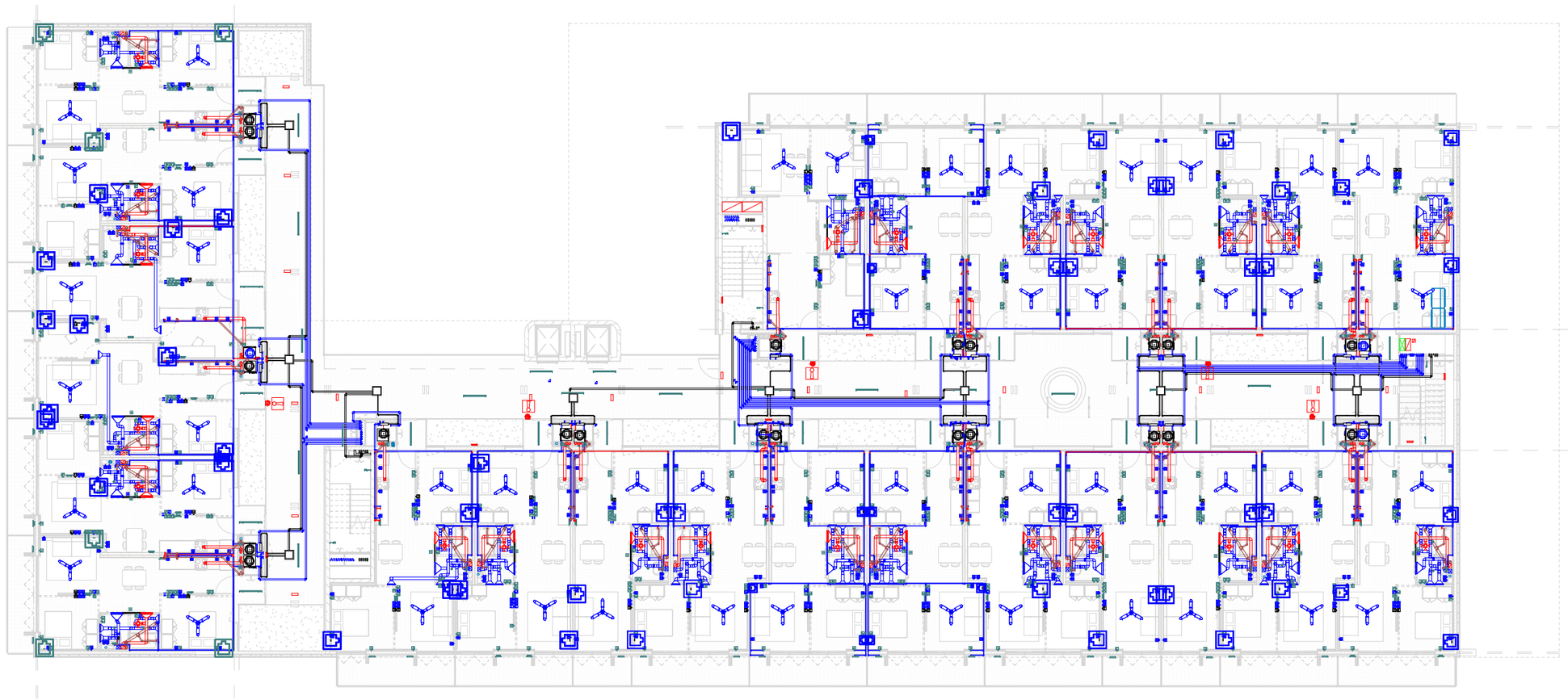
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.17.02

PLÀNOL

PLANTA BAIXA - SUPERPOSICIÓ INST



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

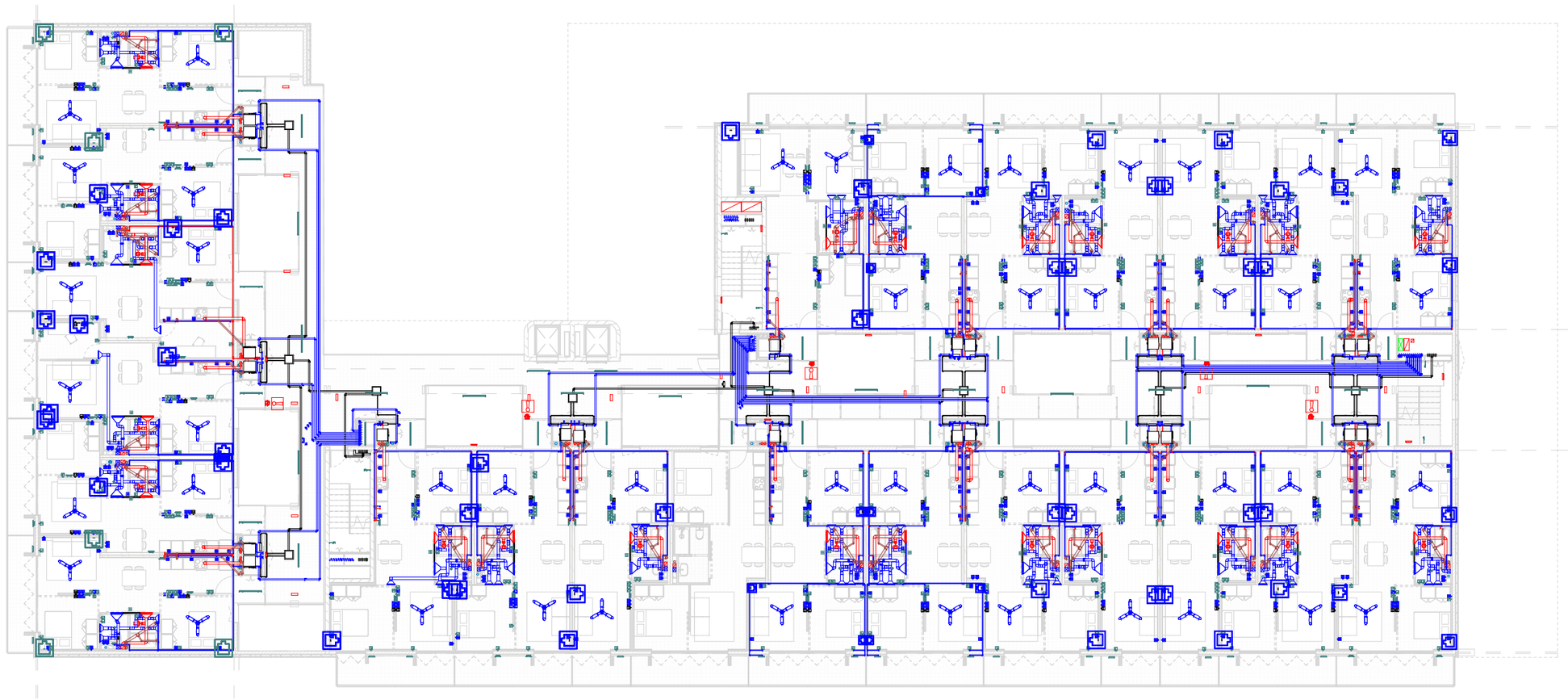
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.17.03

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA - SUPERPOSICIÓ INST



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

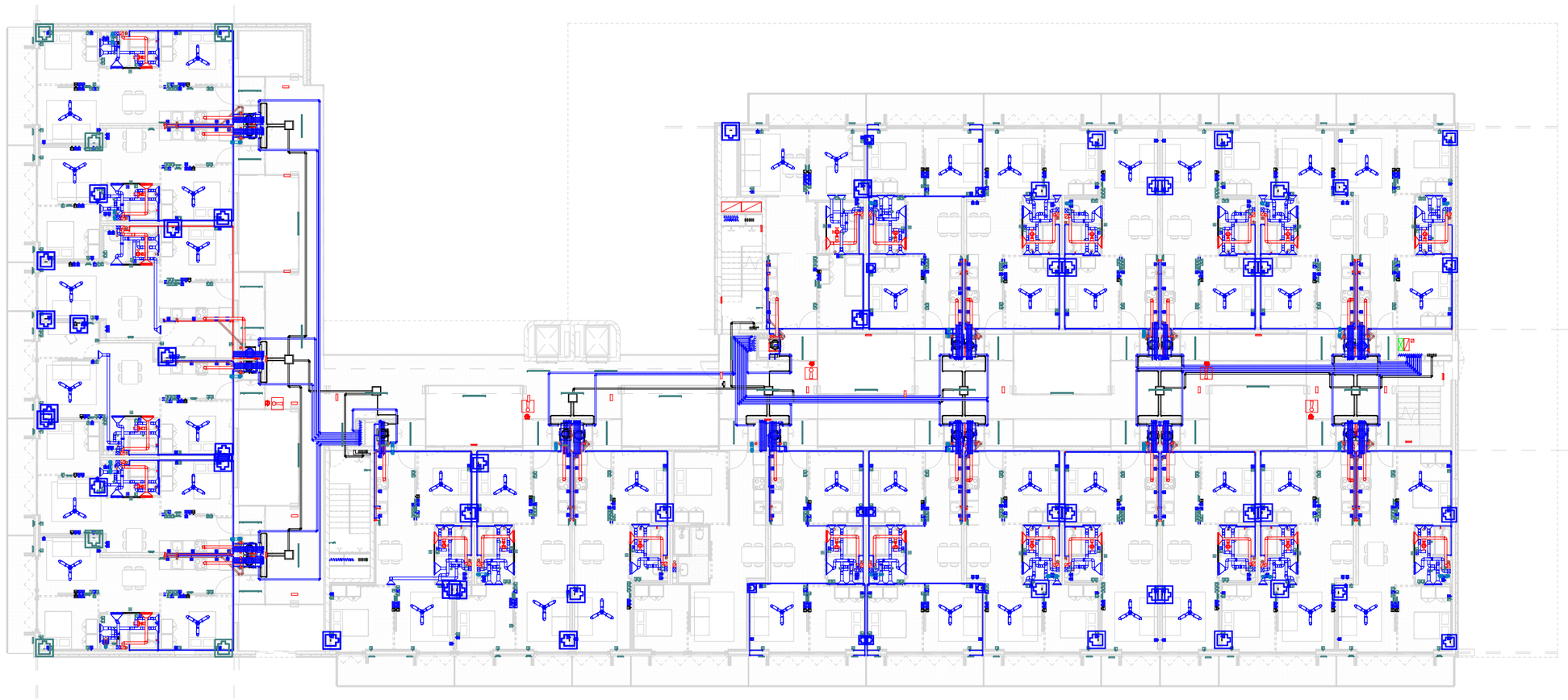
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.17.04

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - SUPERPOSICIÓ INST



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

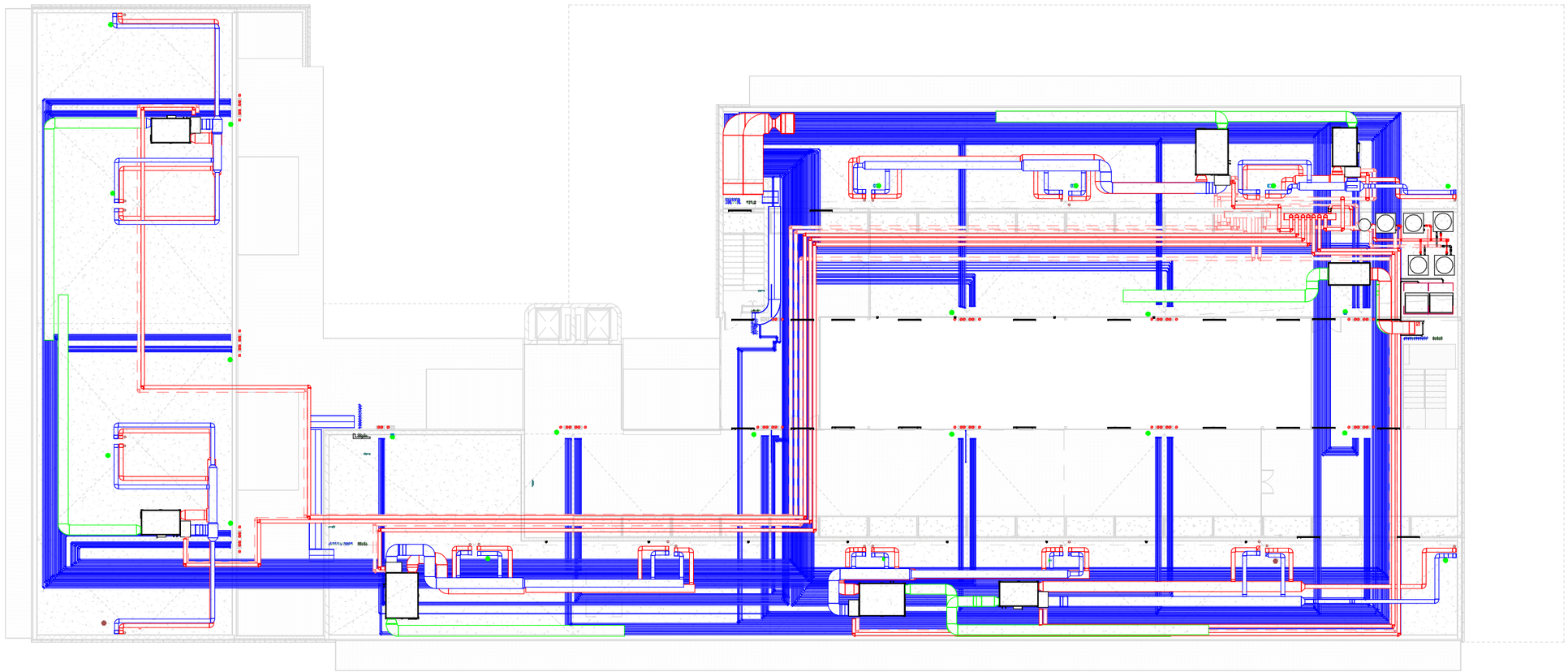
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.17.05

PLÀNOL

PLANTA TERCERA - SUPERPOSICIÓ INST



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG14.17.06

PLÀNOL

PLANTA TERRAT - SUPERPOSICIÓ INST

Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

MAIG 2024

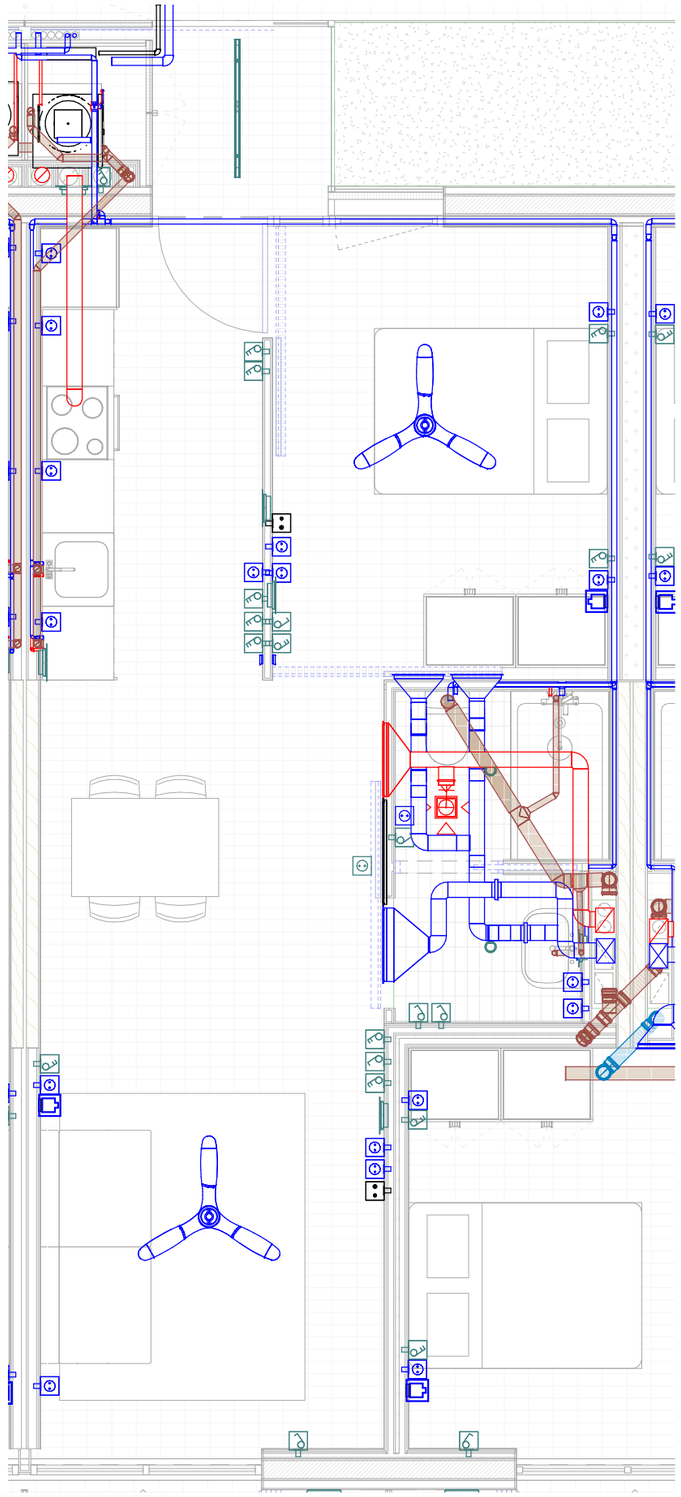
PROJECTE EXECUTIU

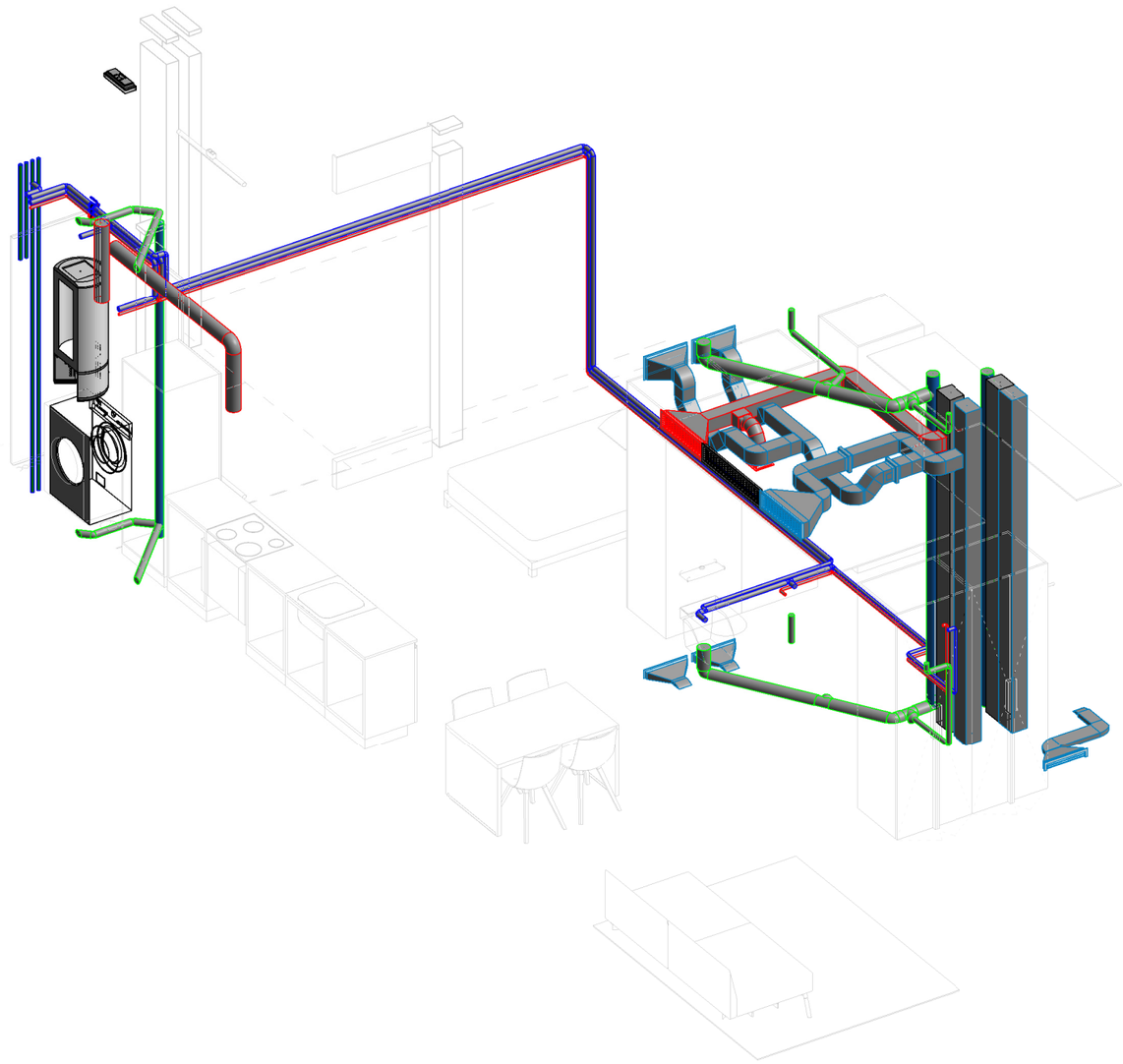
Nº

DG14.17.07

PLÀNOL

PLANTA COBERTA - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

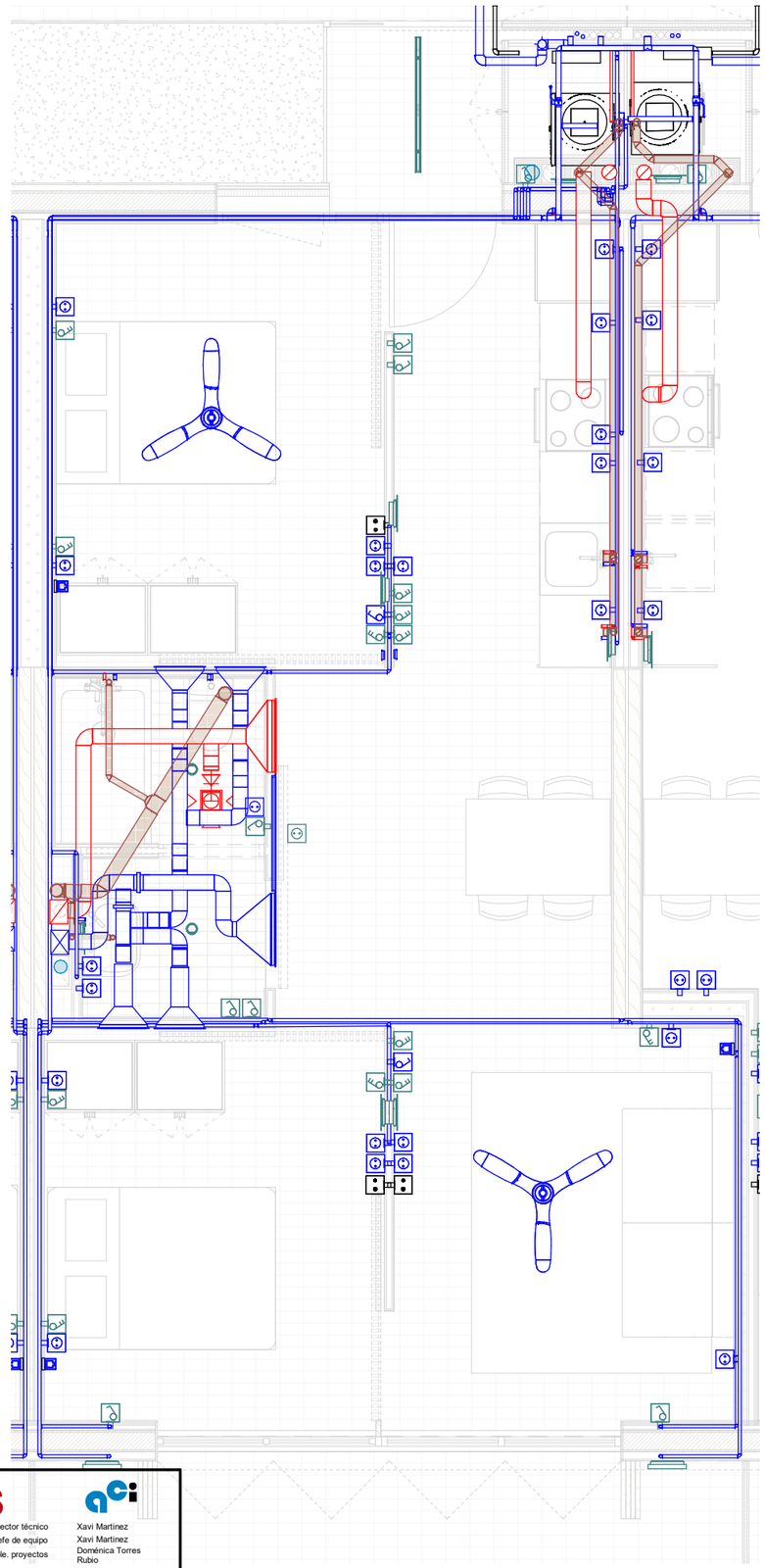
PROJECTE EXECUTIU

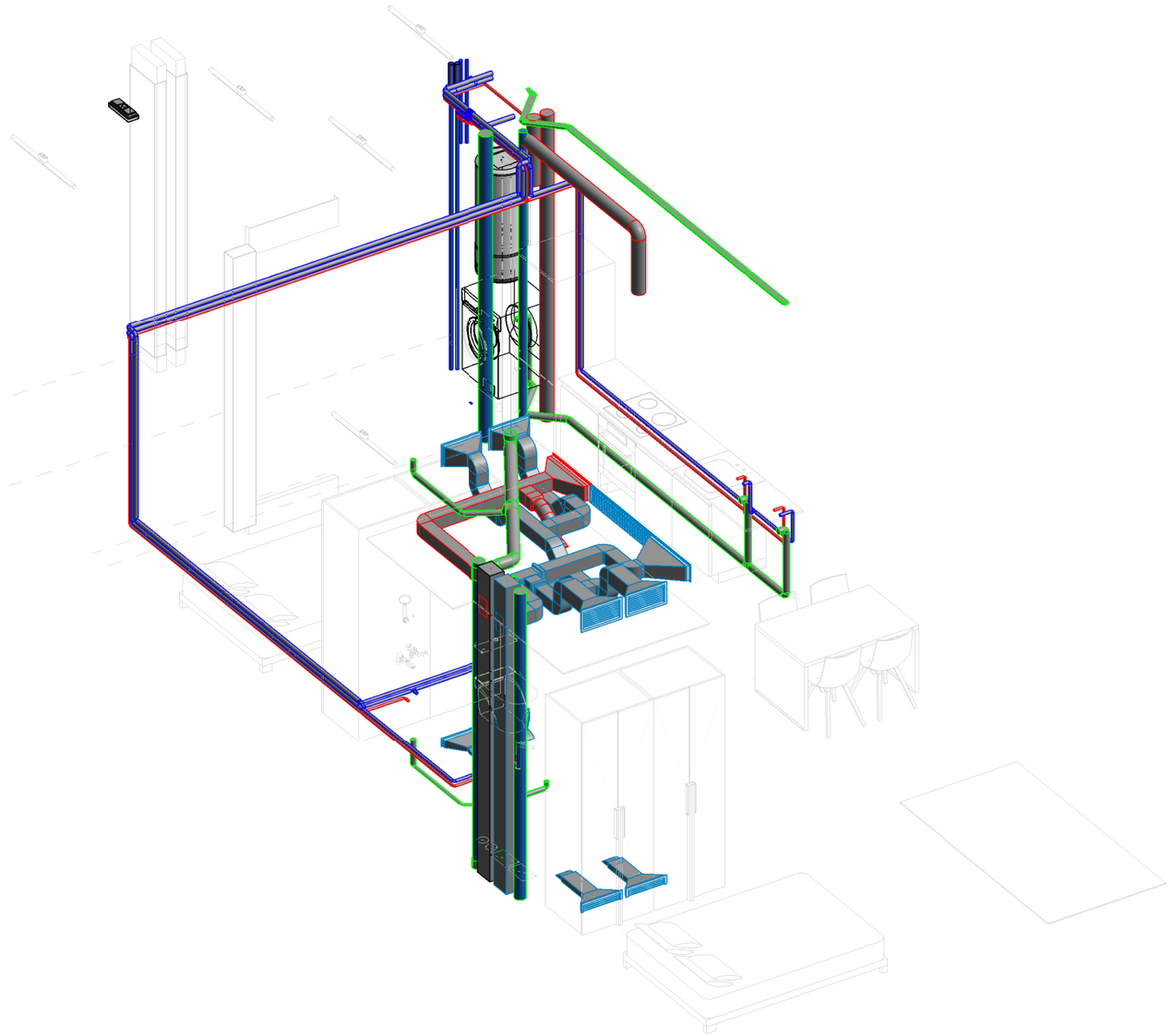
Nº

DG14.17.08

PLÀNOL

TIPOLOGIA A1 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

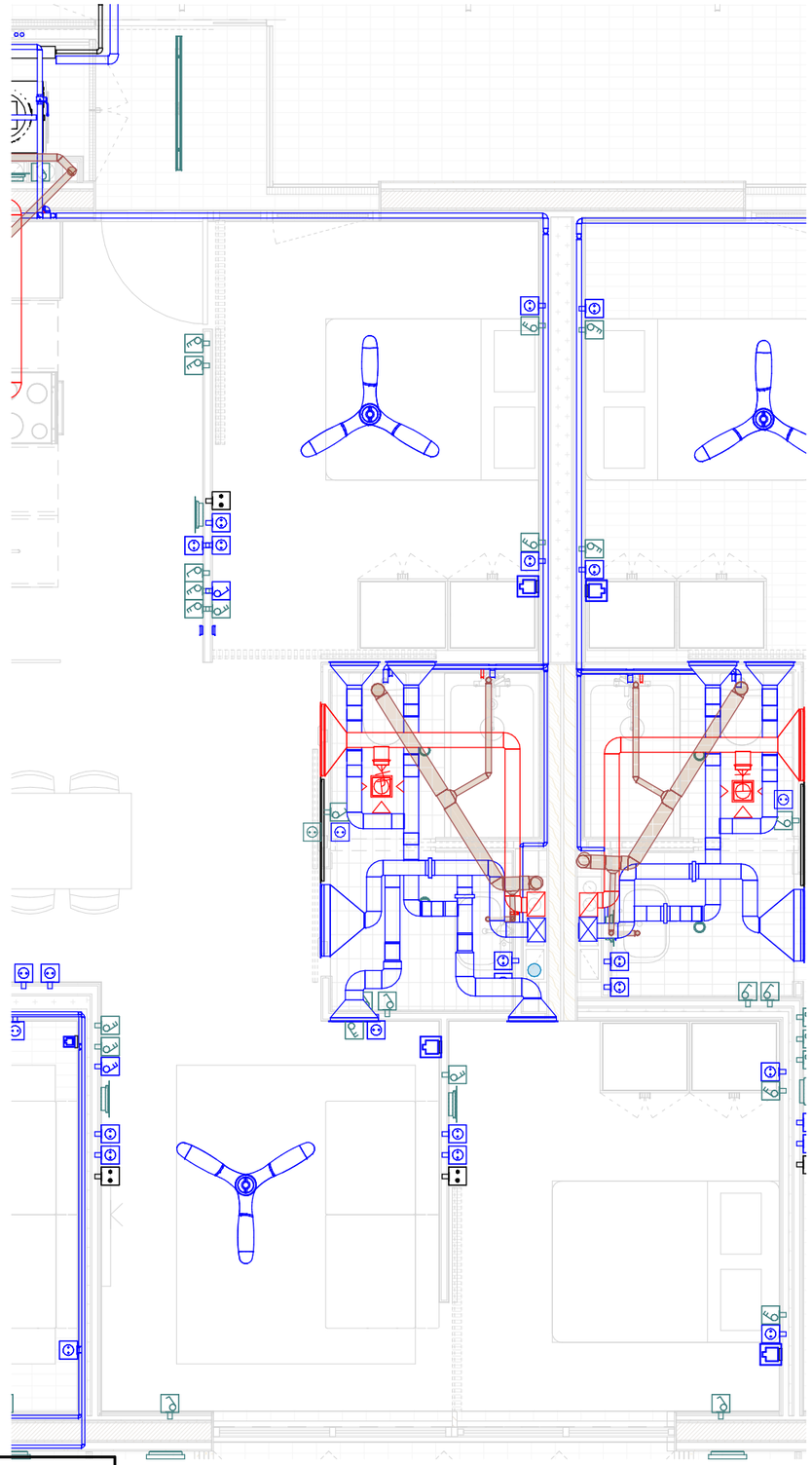
PROJECTE EXECUTIU

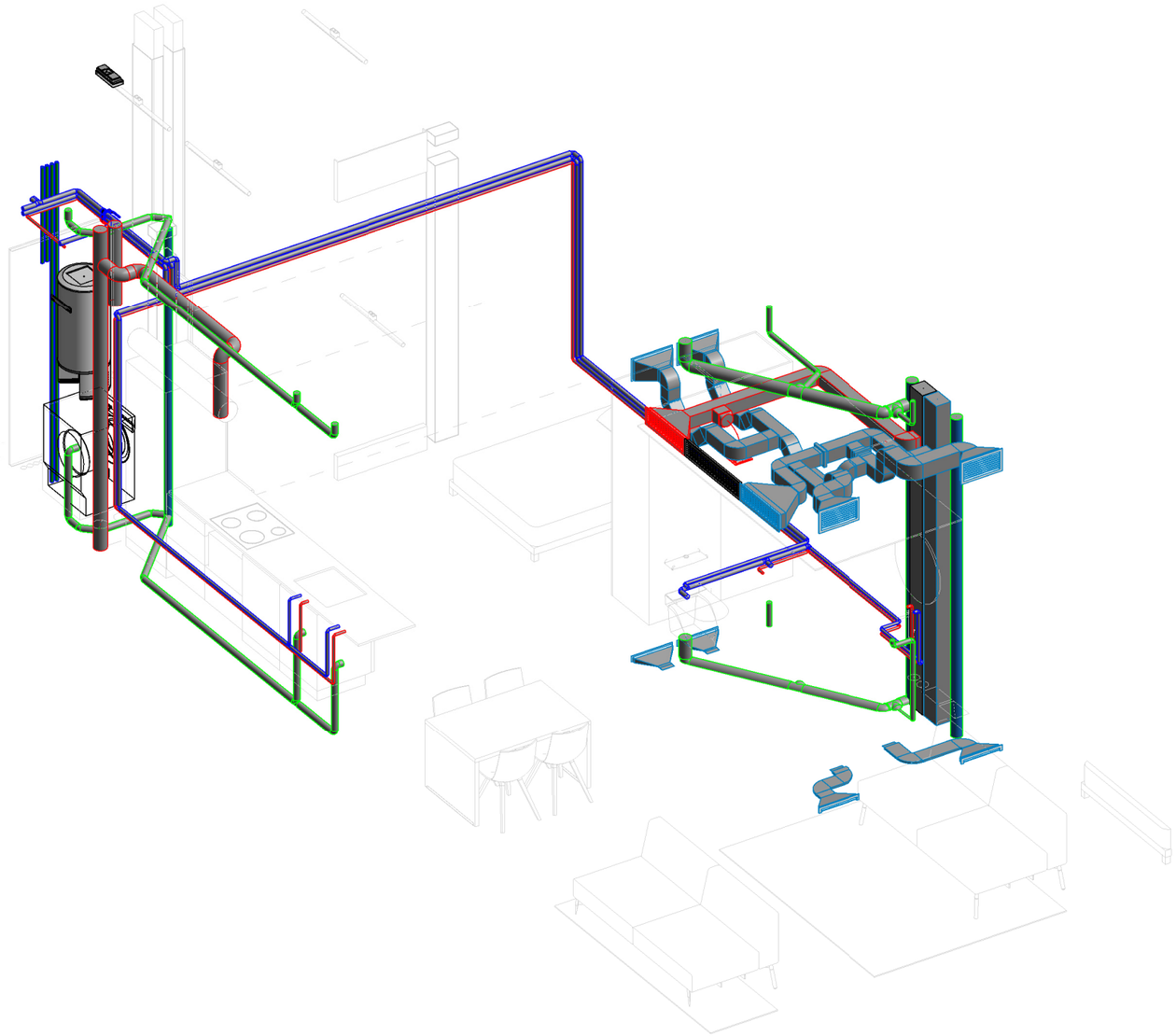
Nº

DG14.17.09

PLÀNOL

TIPOLOGIA B1 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

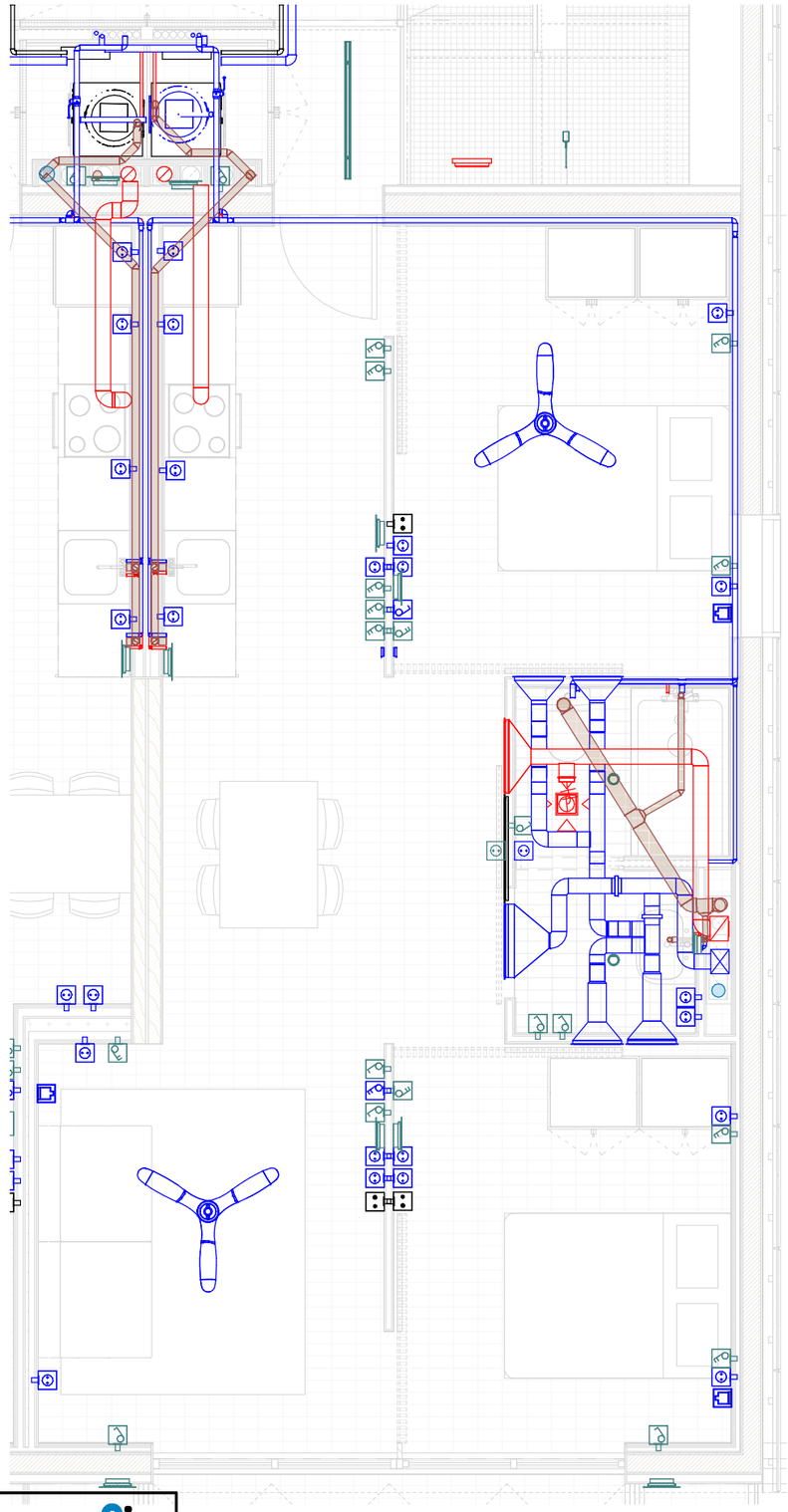
PROJECTE EXECUTIU

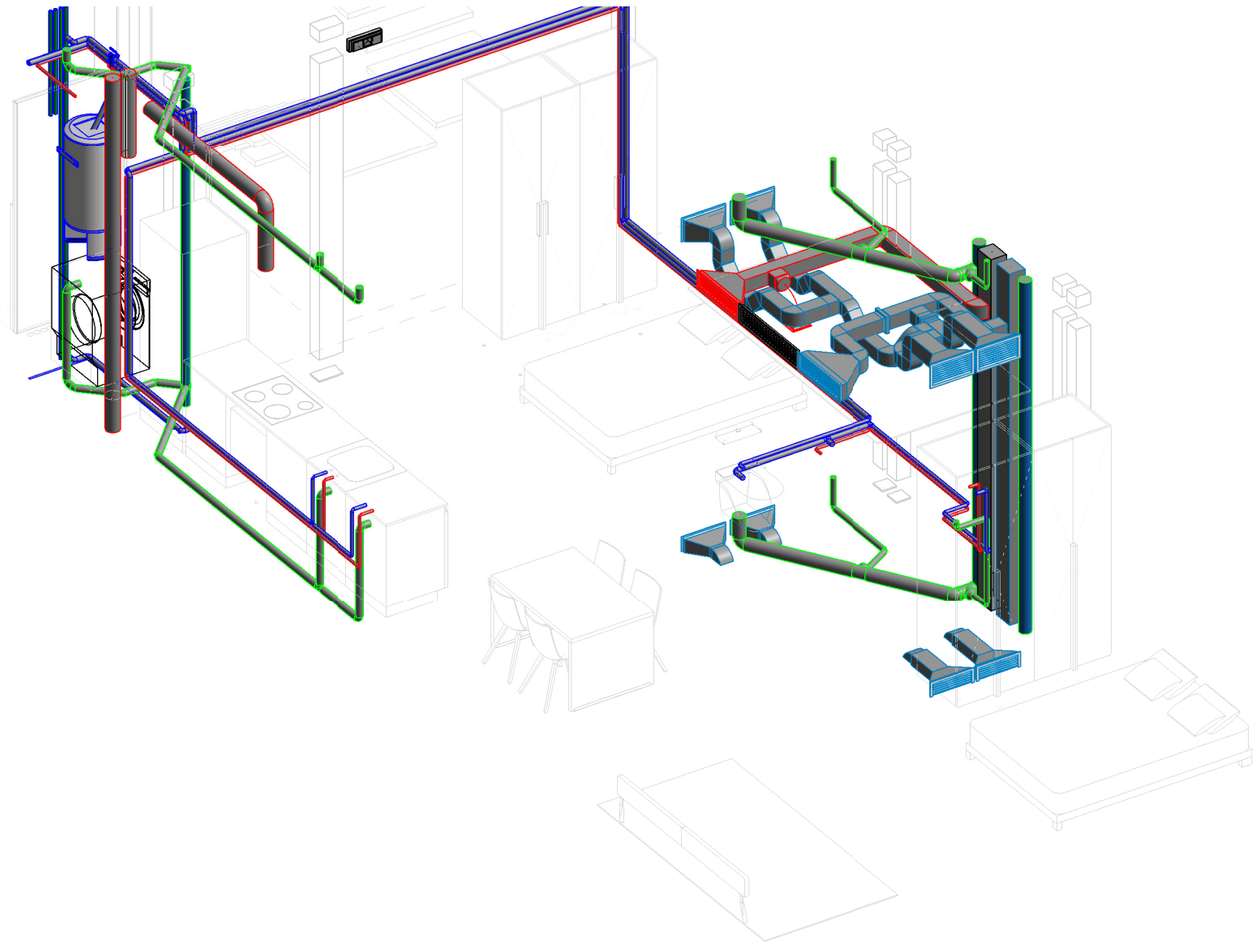
Nº

DG14.17.10

PLÀNOL

TIPOLOGIA B2 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

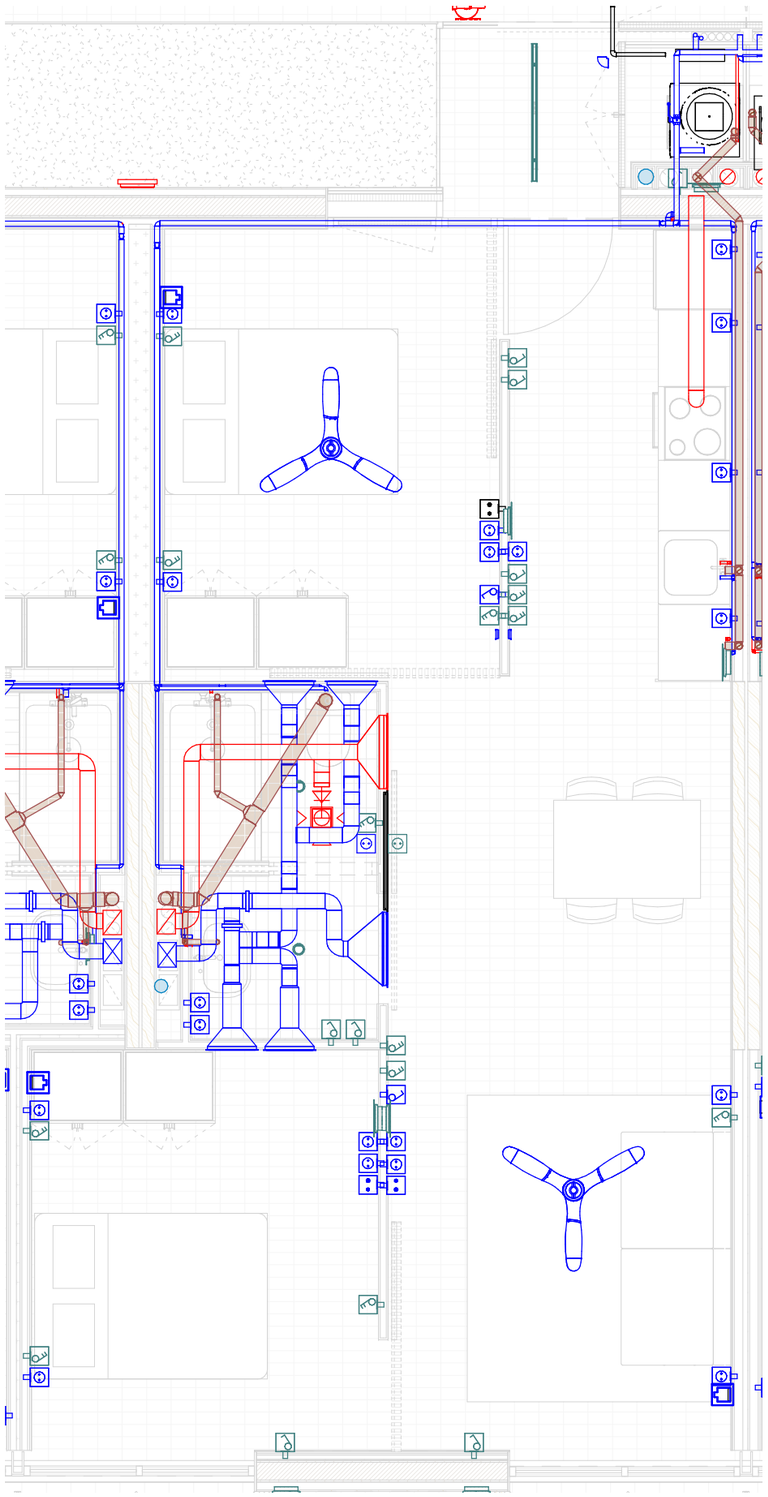
PROJECTE EXECUTIU

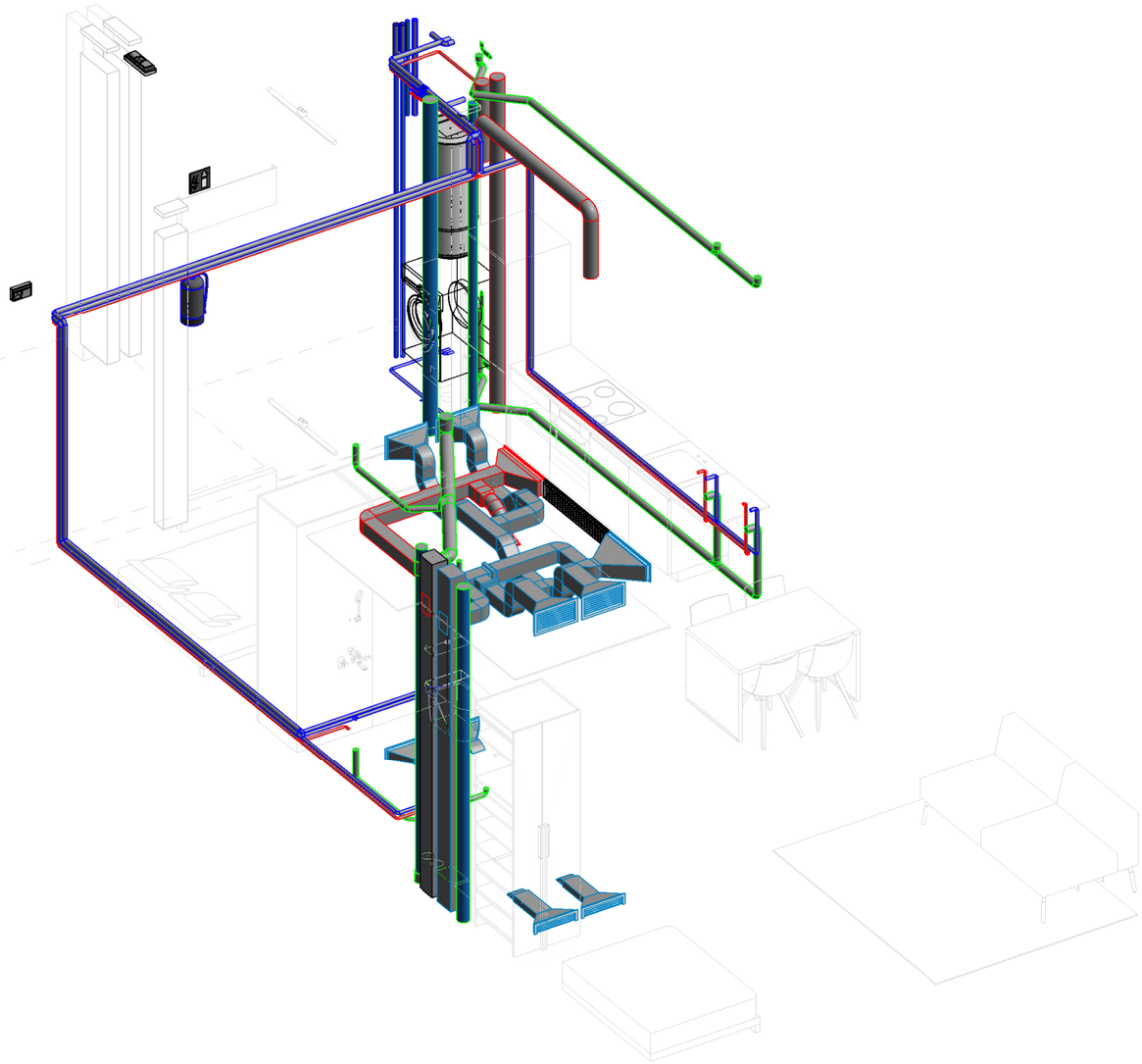
Nº

DG14.17.11

PLÀNOL

TIPOLOGIA B3 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

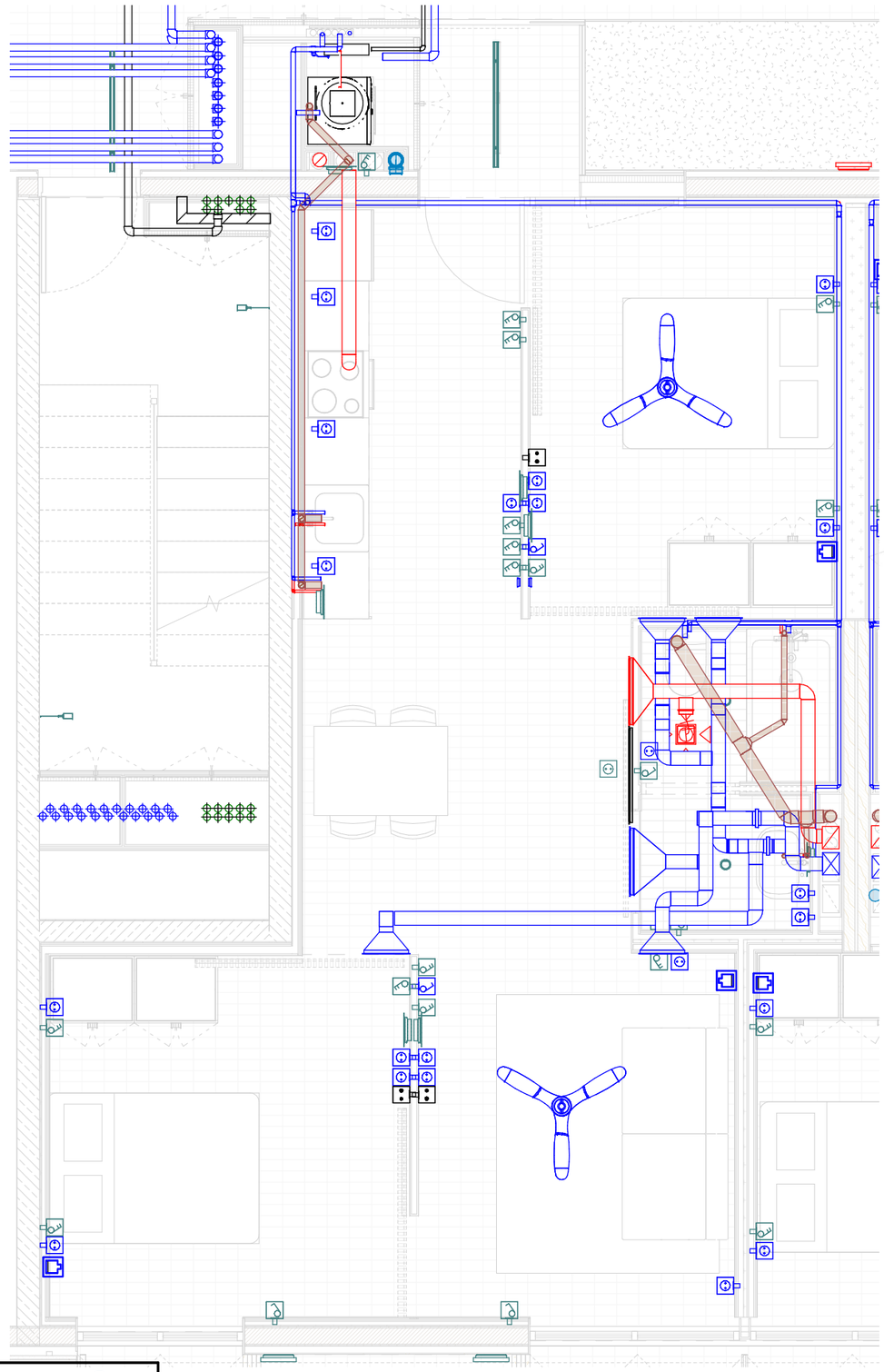
PROJECTE EXECUTIU

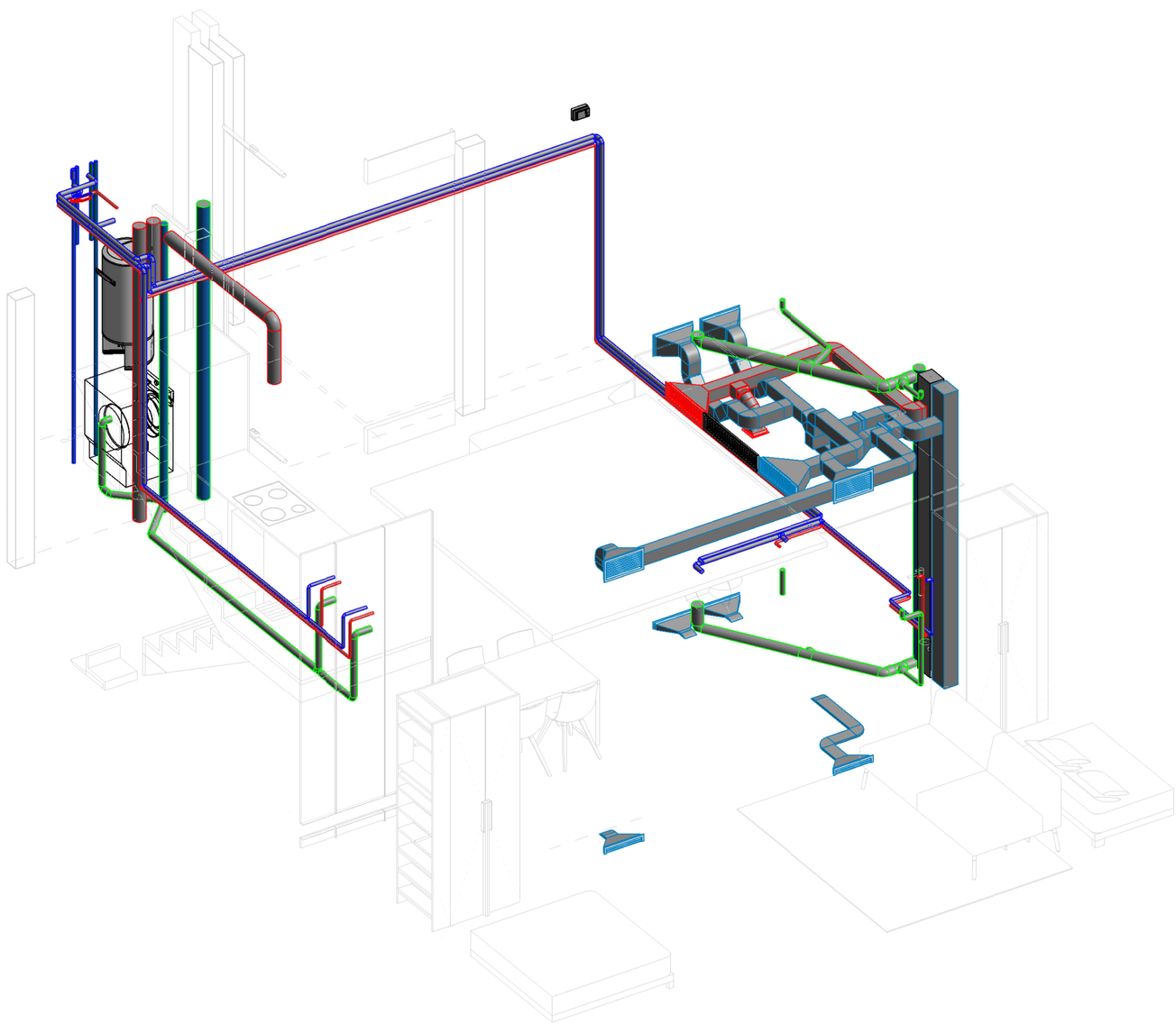
Nº

DG14.17.12

PLÀNOL

TIPOLOGIA B4 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

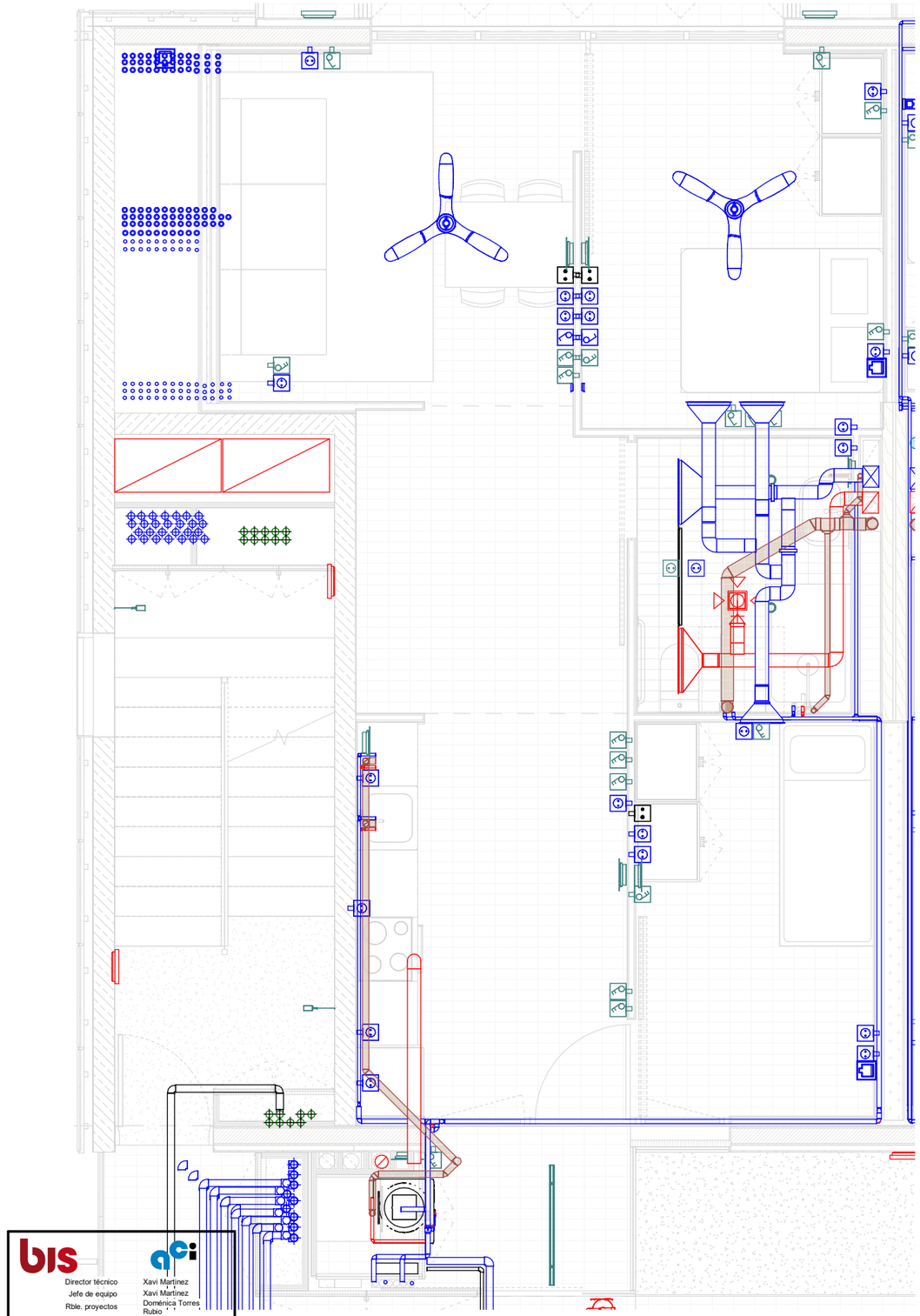
PROJECTE EXECUTIU

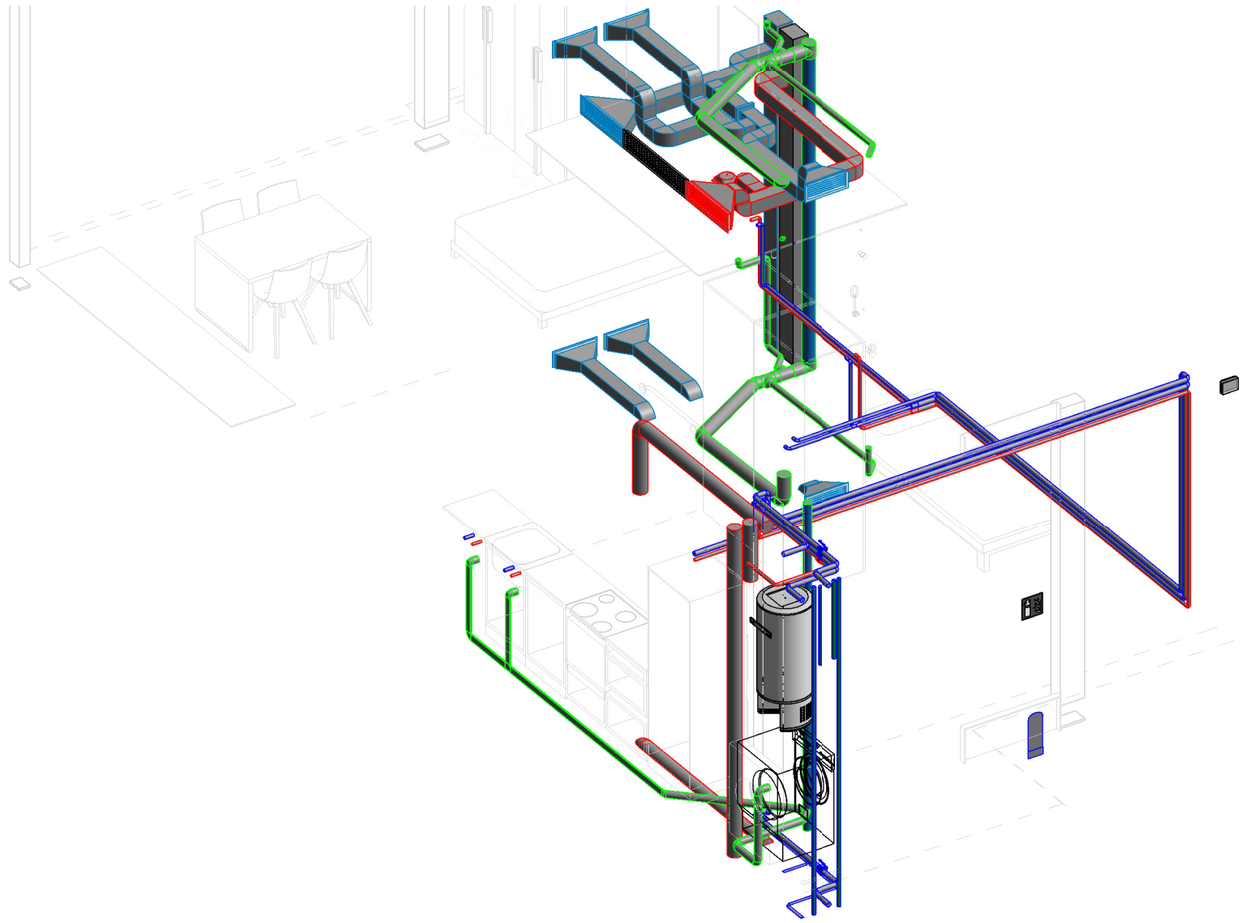
Nº

DG14.17.13

PLÀNOL

TIPOLOGIA B5 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

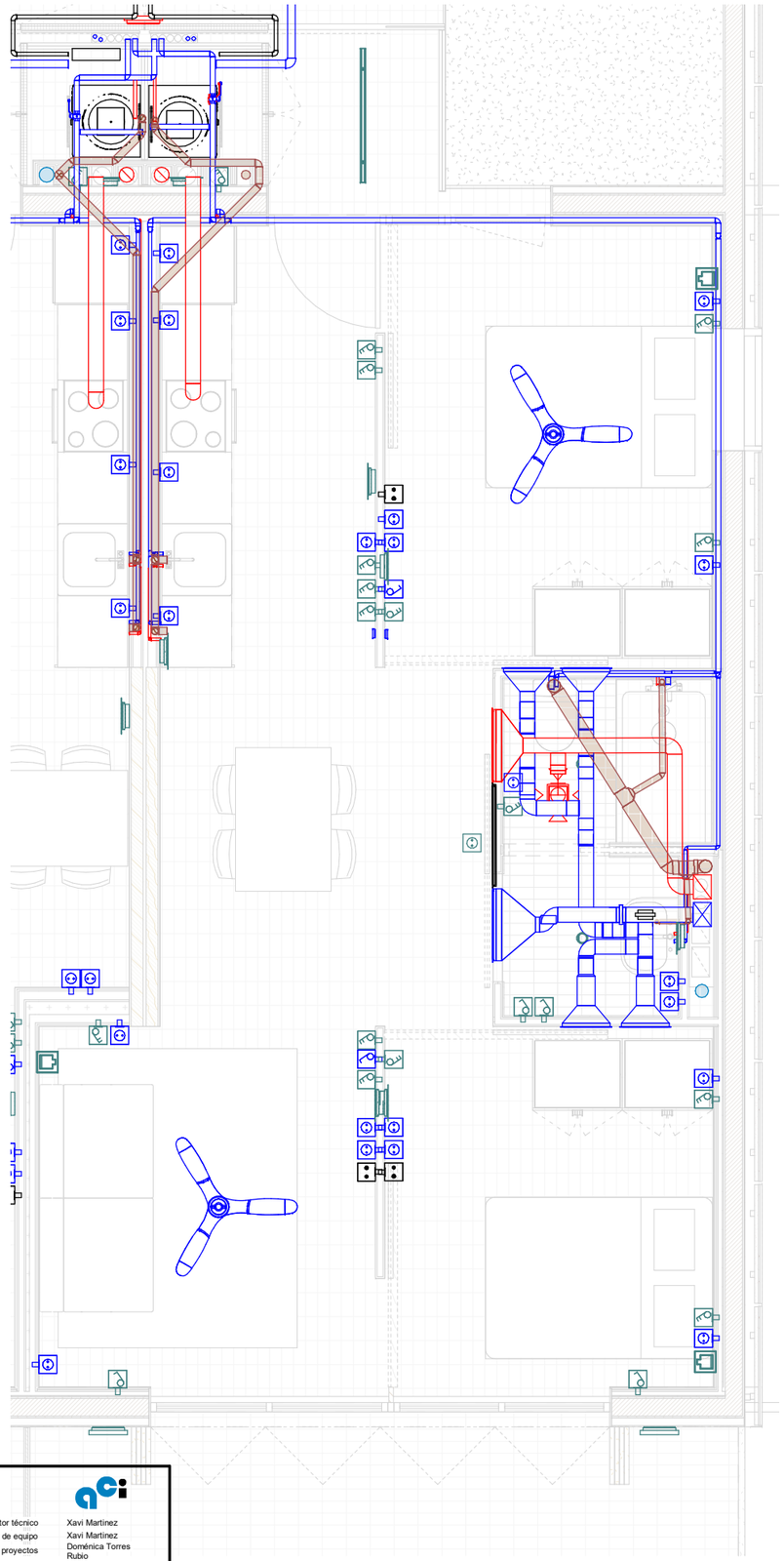
PROJECTE EXECUTIU

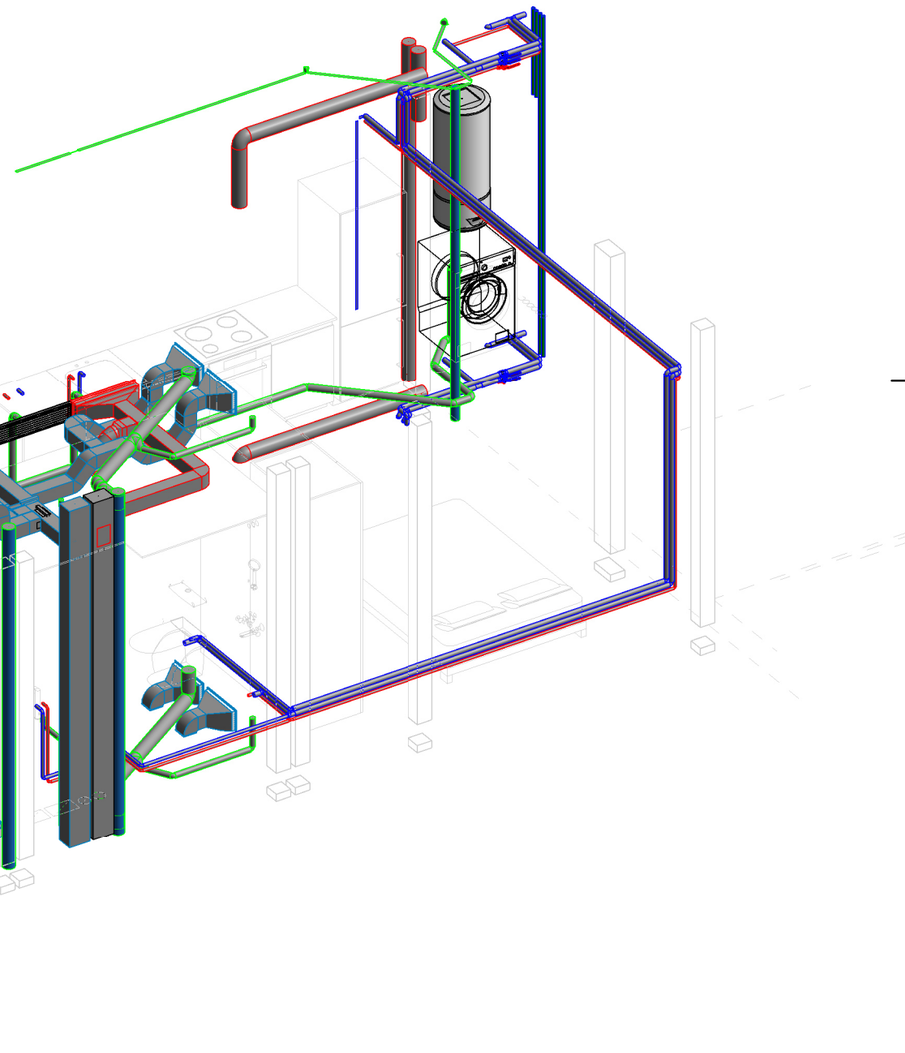
Nº

DG14.17.14

PLÀNOL

TIPOLOGIA B6 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

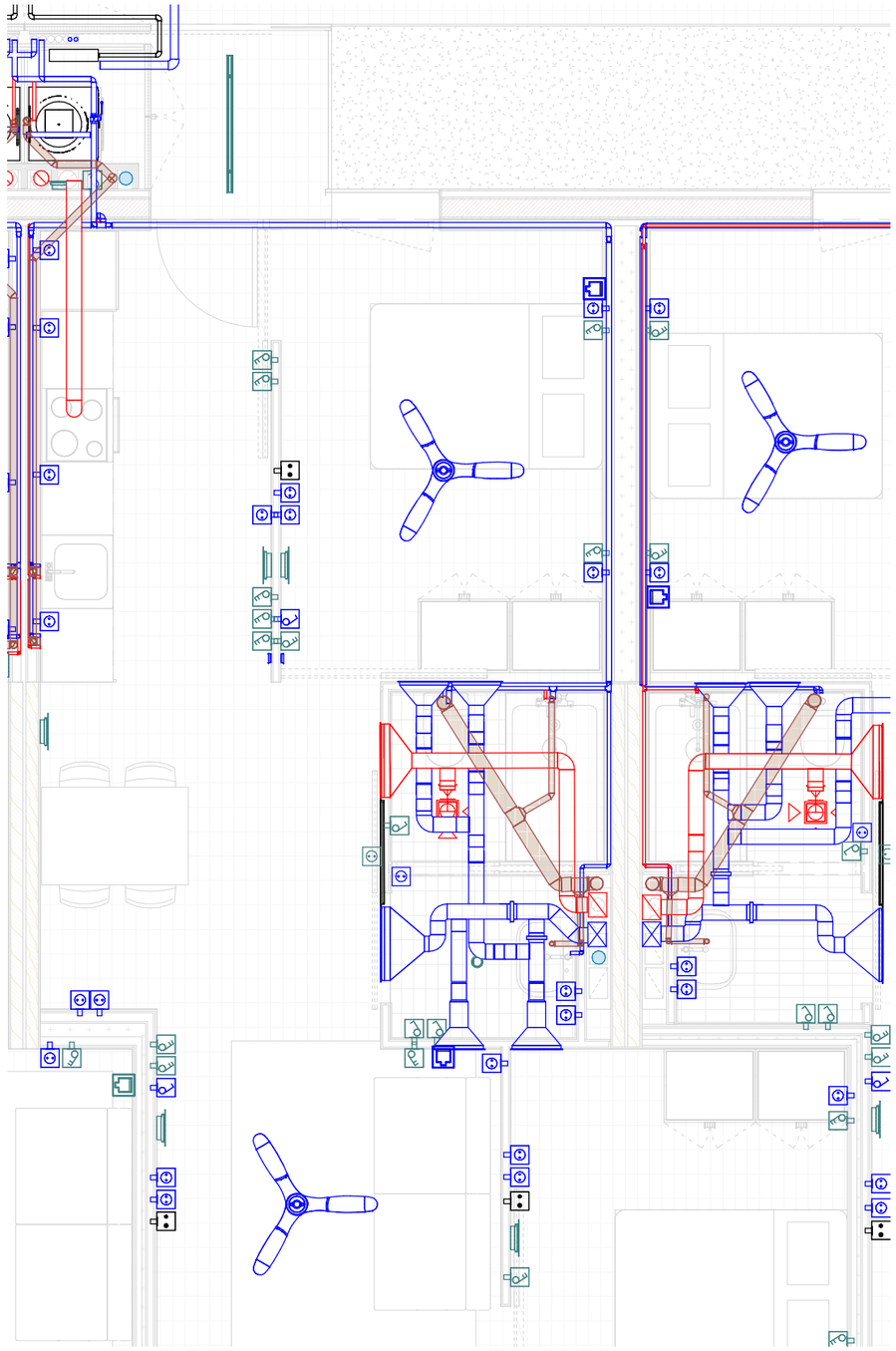
PROJECTE EXECUTIU

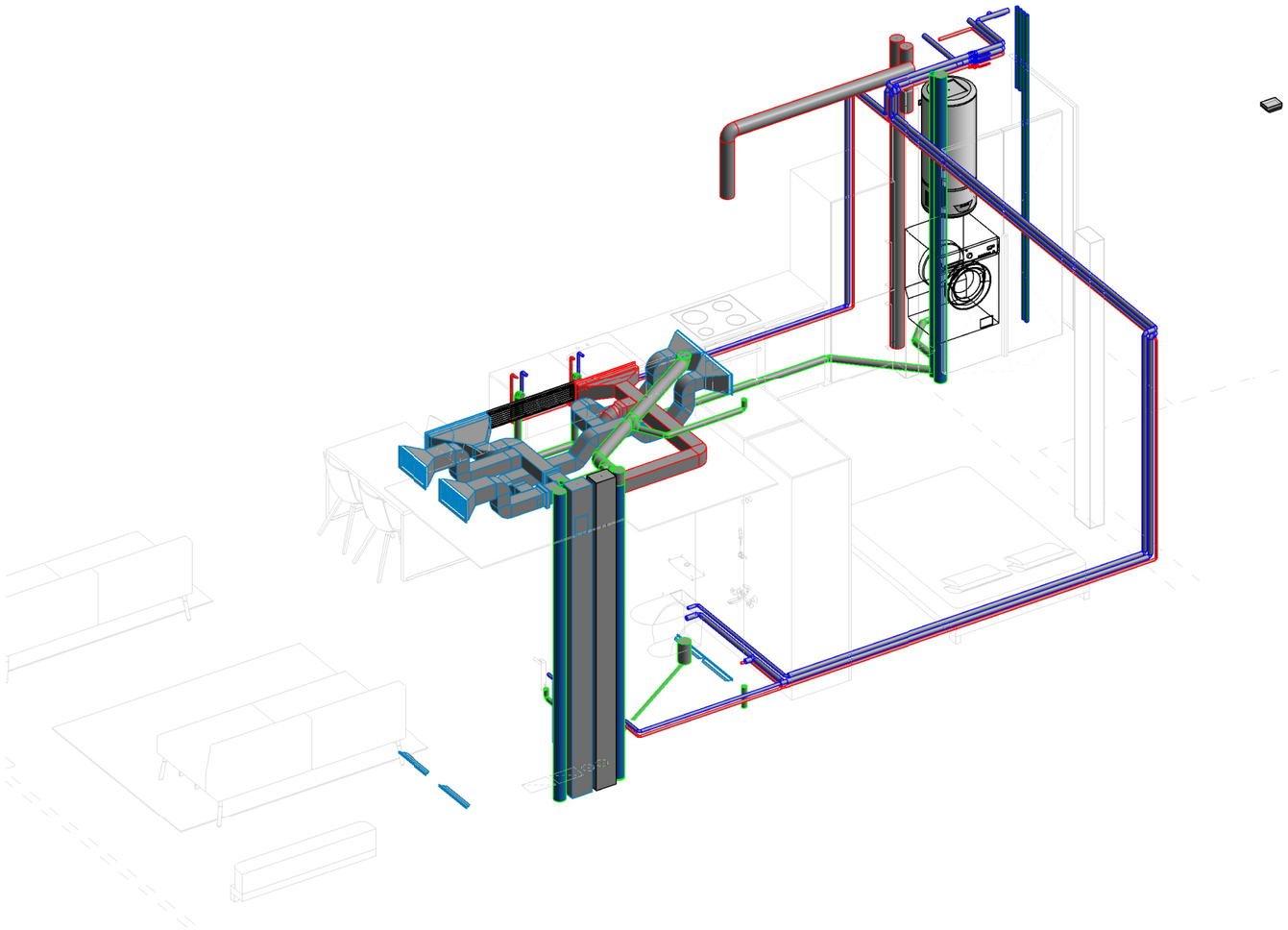
Nº

DG14.17.15

PLÀNOL

TIPOLOGIA B7 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio
Expediente BIS	5994
	L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

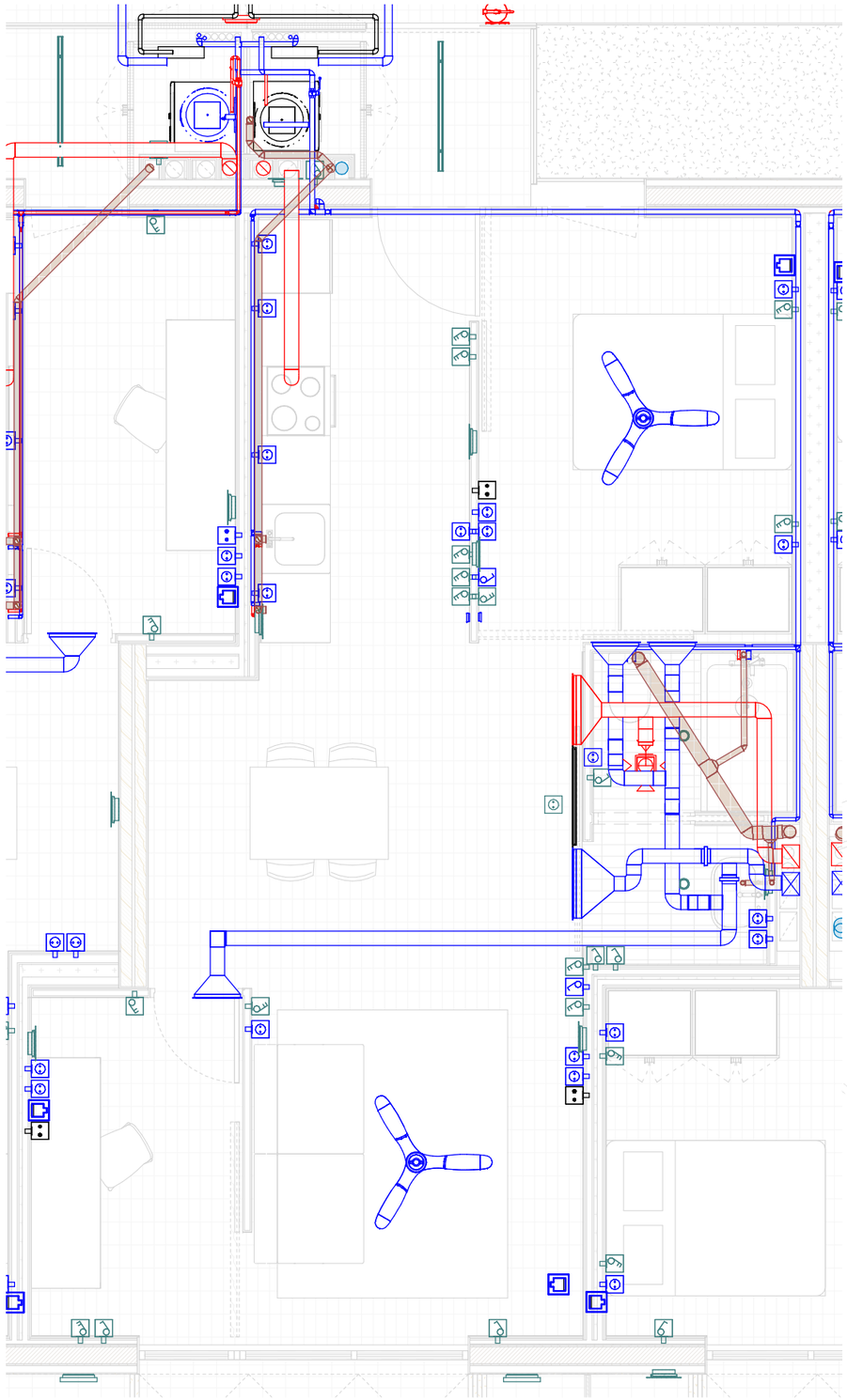
PROJECTE EXECUTIU

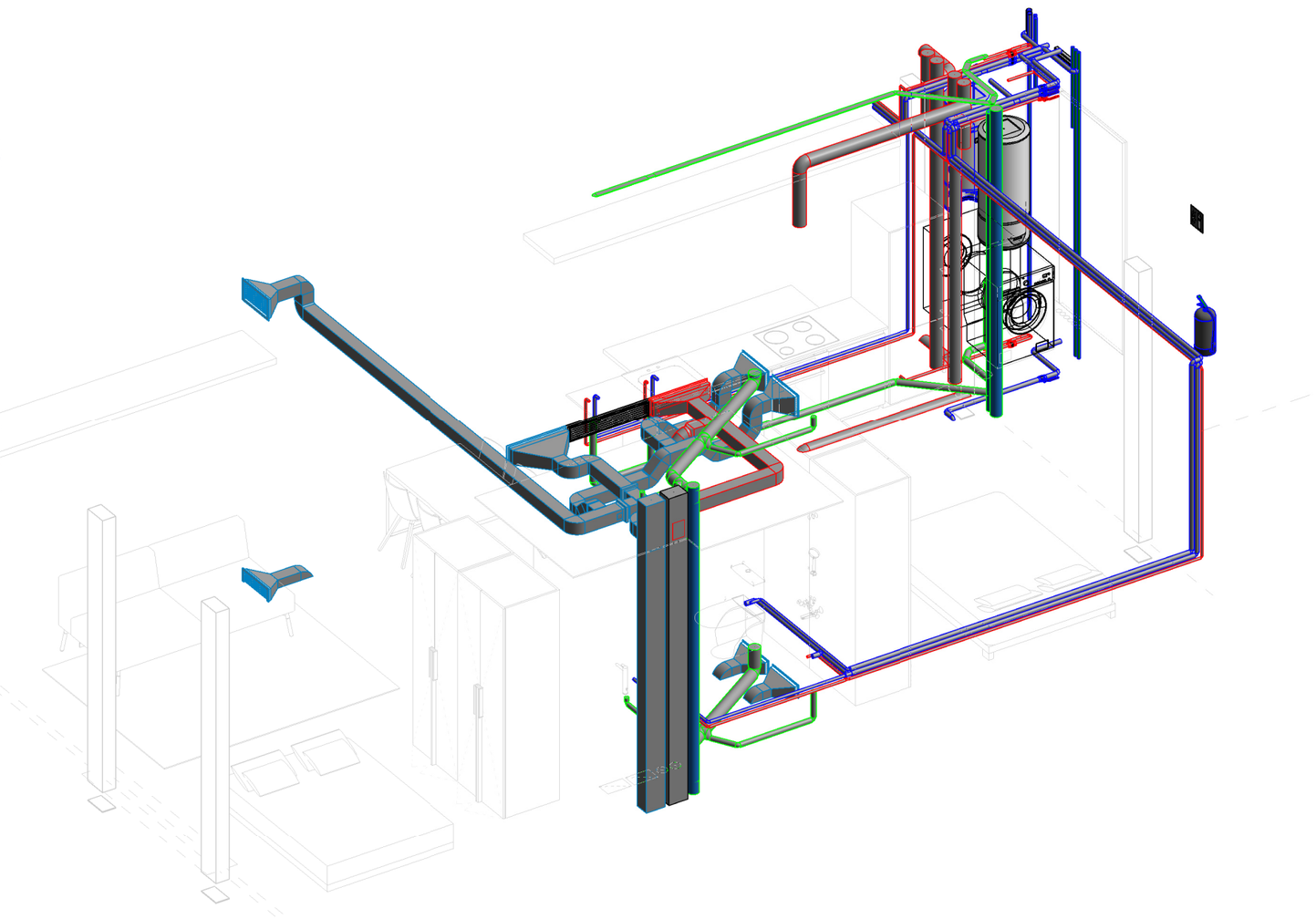
Nº

DG14.17.16

PLÀNOL

TIPOLOGIA B8 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

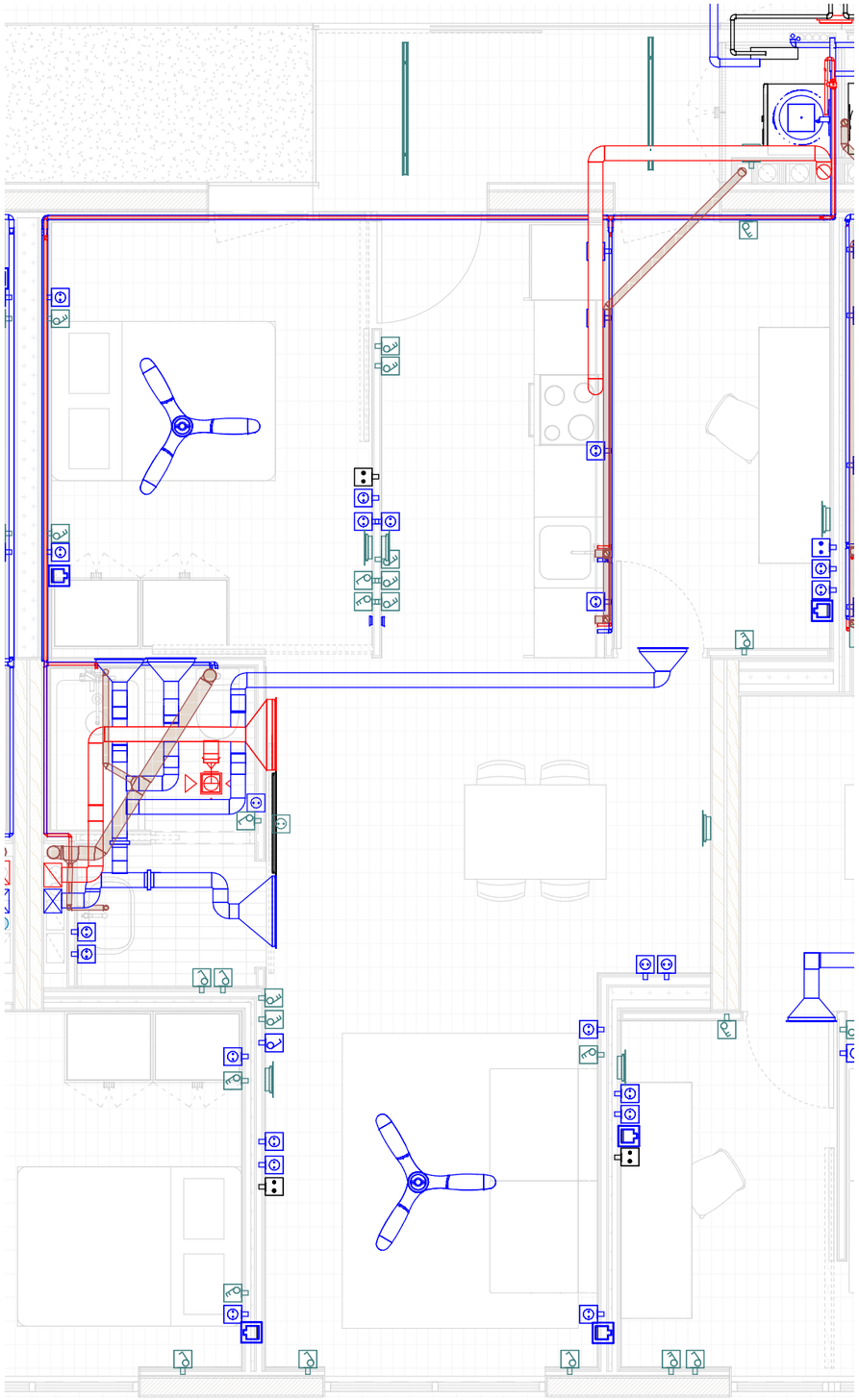
ESCALA: DIN-A1 1:25 DIN-A3 1:50

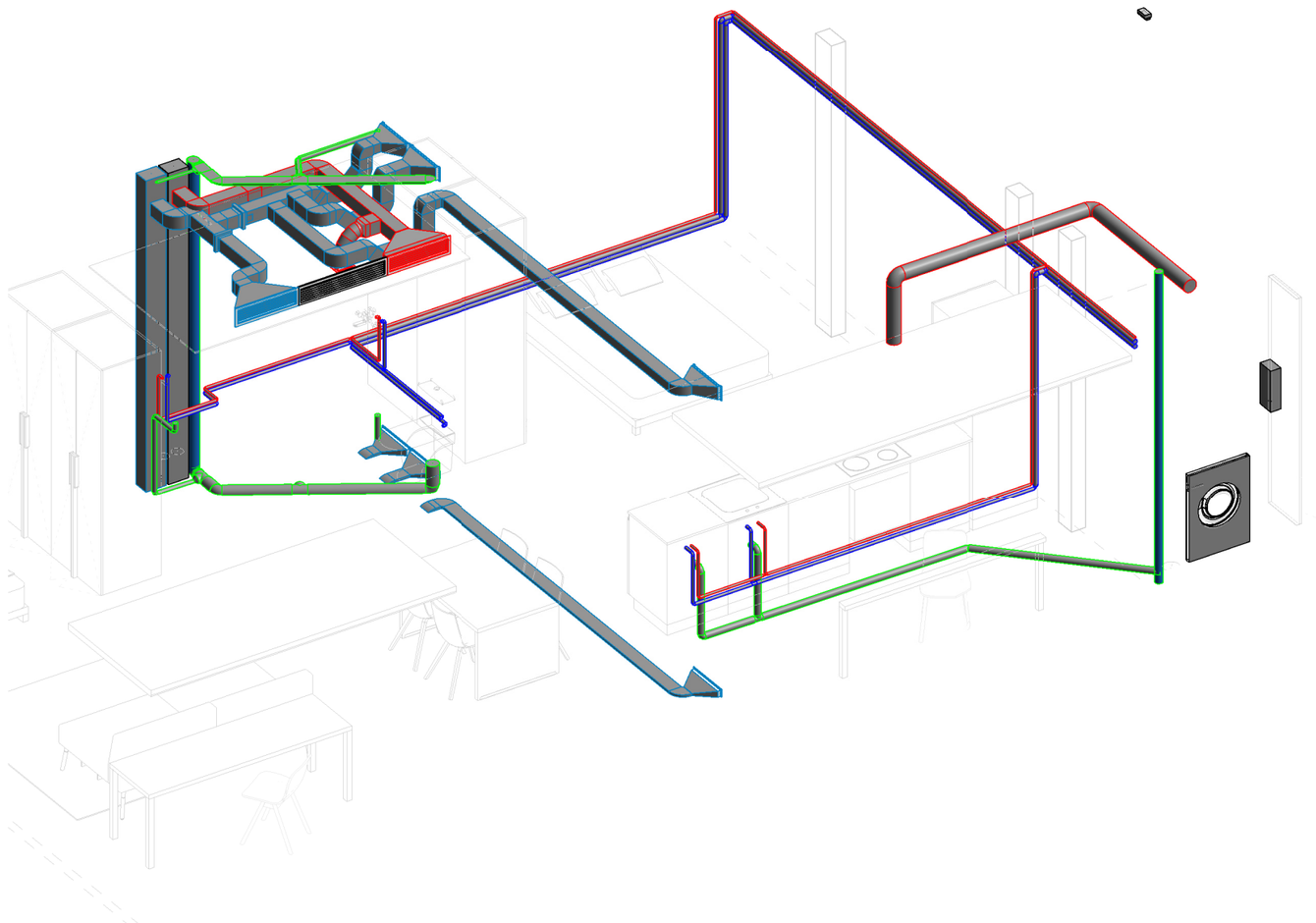
DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.17.17**

PLÀNOL: TIPOLOGIA B9 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:25
DIN-A3 1:50

DATA

MAIG 2024

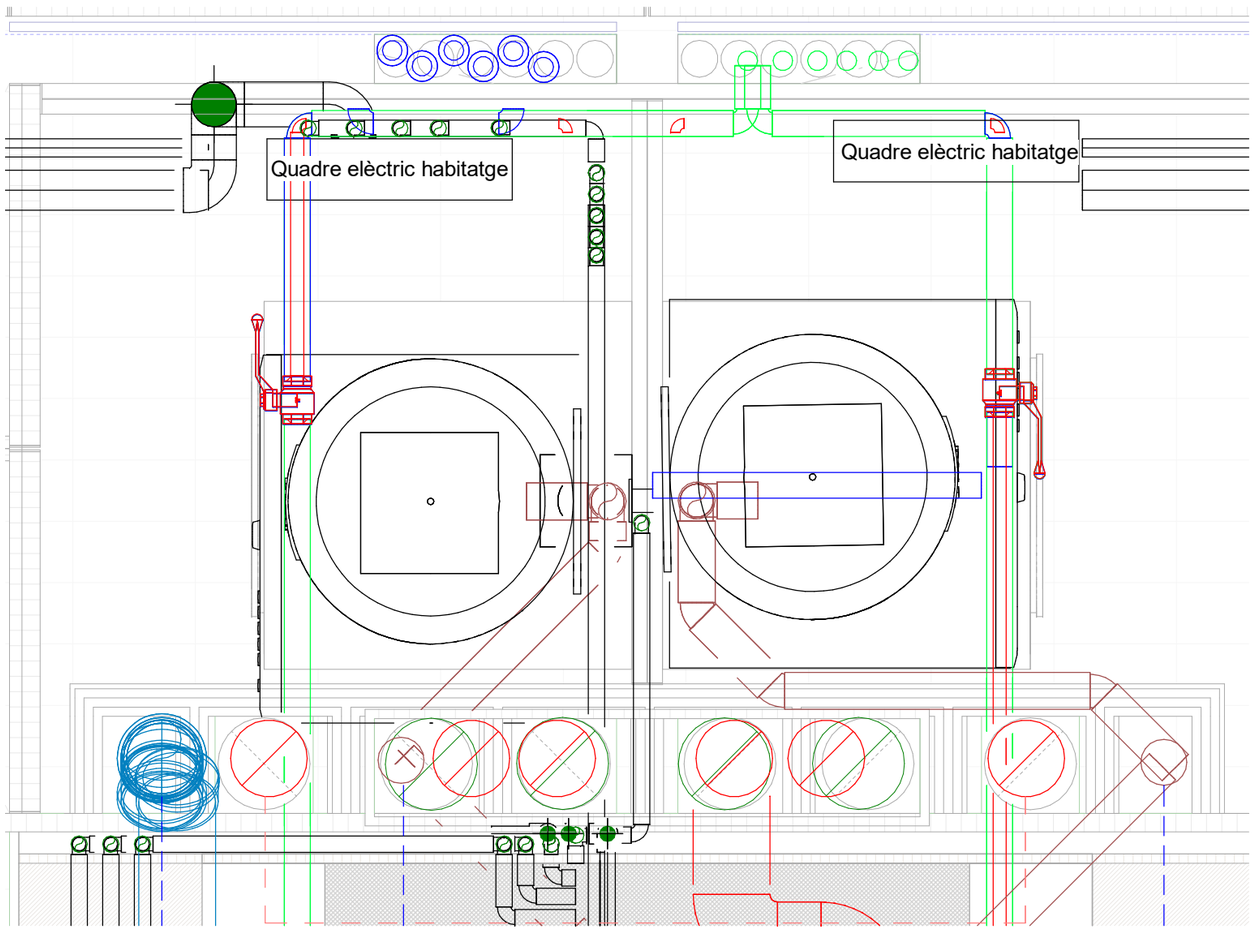
PROJECTE EXECUTIU

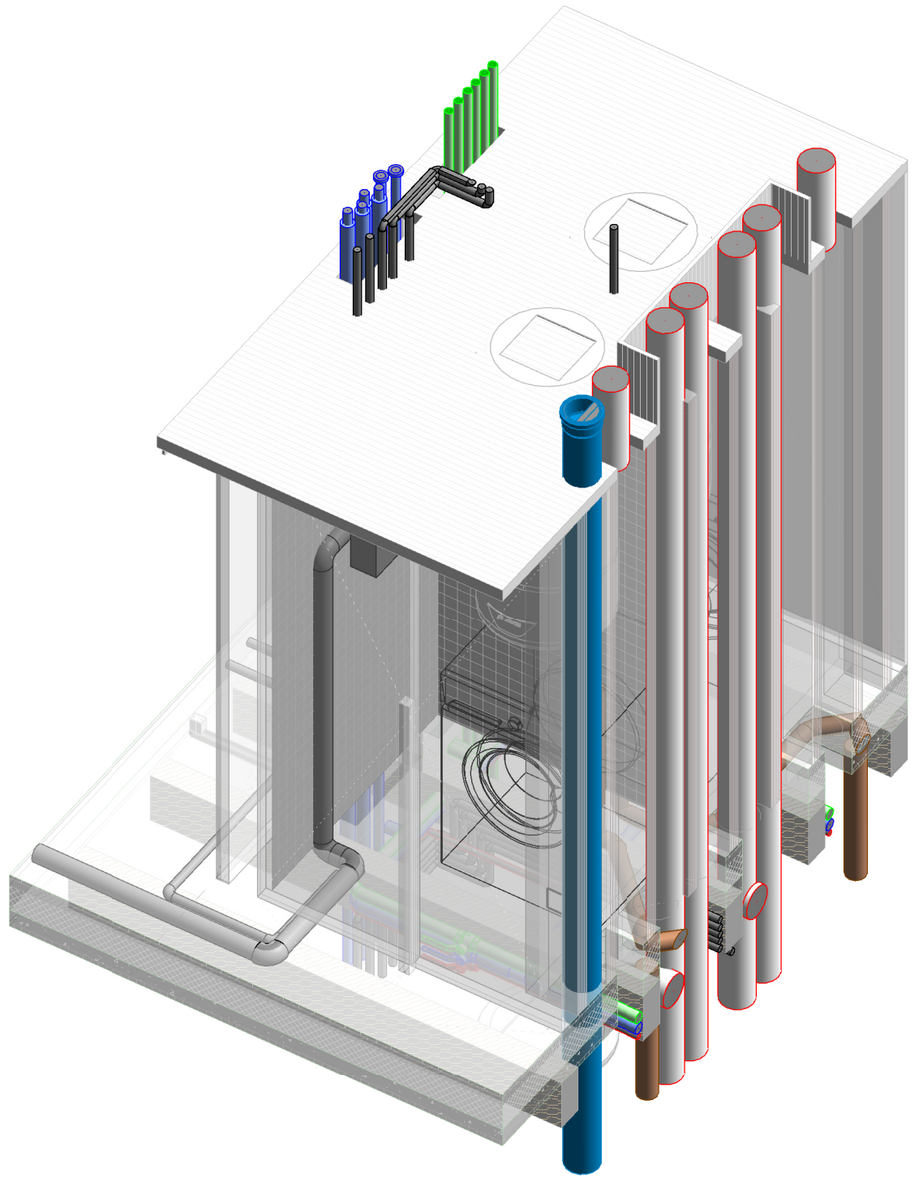
Nº

DG14.17.18

PLÀNOL

TIPOLOGIA C1 - SUPERPOSICIÓ INST





Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

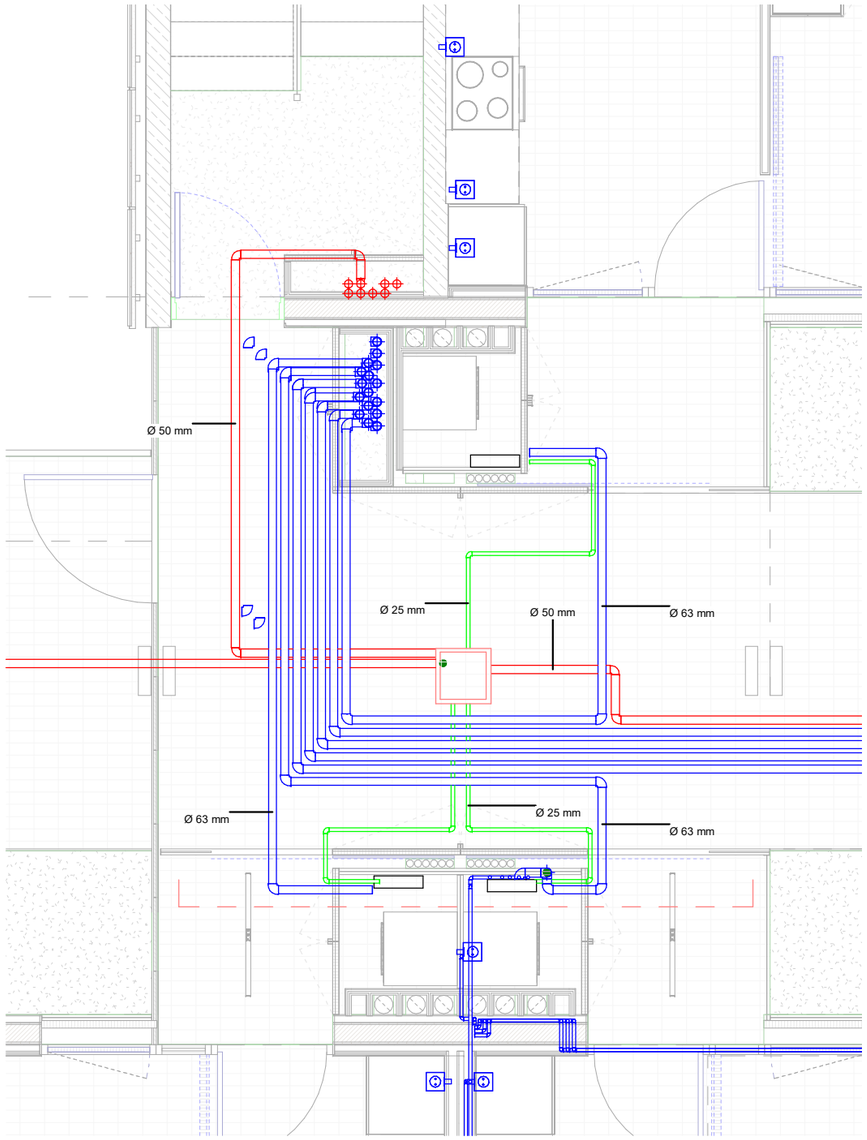
ESCALA: DIN-A1 S/E DIN-A3 S/E

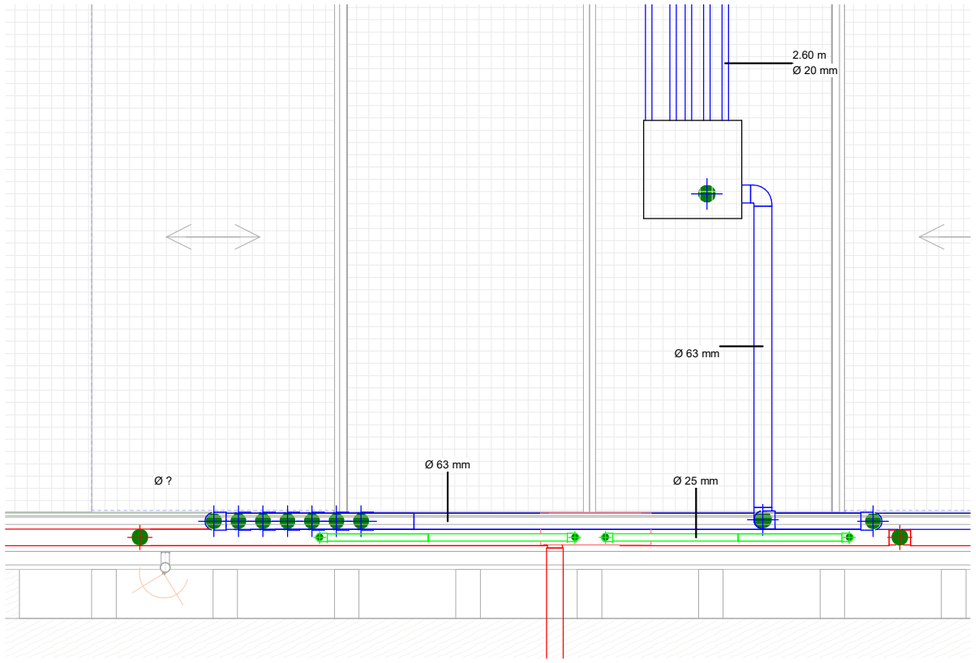
DATA: MAIG 2024

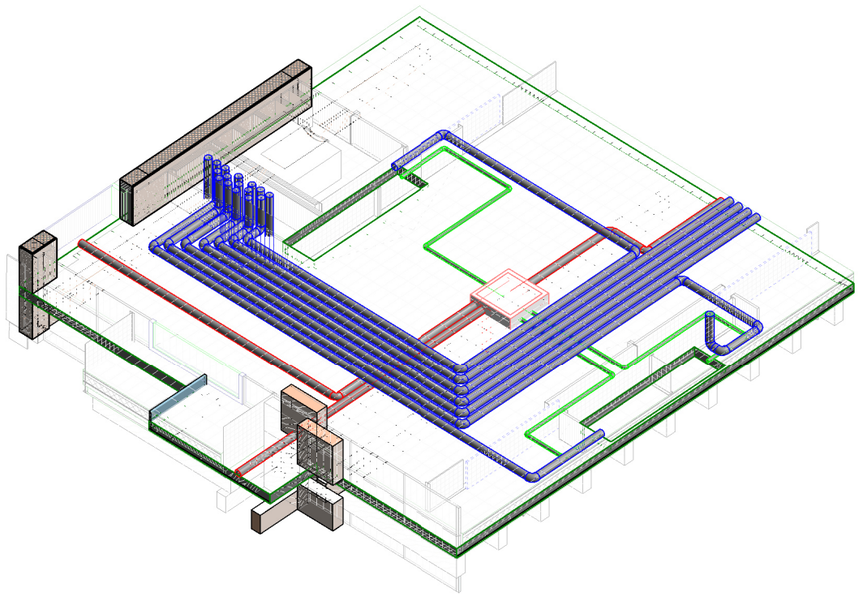
PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.17.19**

PLÀNOL: DETALL CANCELL







LLEGENDA ELECTRICITAT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Quadre elèctric habitatge	
Pressa elèctrica simple encastada	
Punt d'alimentació elèctric	
Safata eléctrica 600mm x 100 mm	
Tub corrugat pel terra	
Control Calefació	

Notes: Altura mecanismes
- Control calefacció: 1,10 m
- Pressa eléctrica: General 0,40 m - Dall mobles 1,10 m
- Quadre elèctric: 1,10 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

Notes: Altura mecanismes
- RTV: 1,10 m
- TBA: 0,50 m
- Cables trenat: 0,50 m
- Pressa configurable: 0,50 m

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

Director técnico — Xavi Martinez
Jefe de equipo — Xavi Martinez
Rble. proyectos — Doménica Torres Rubio
Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO: UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

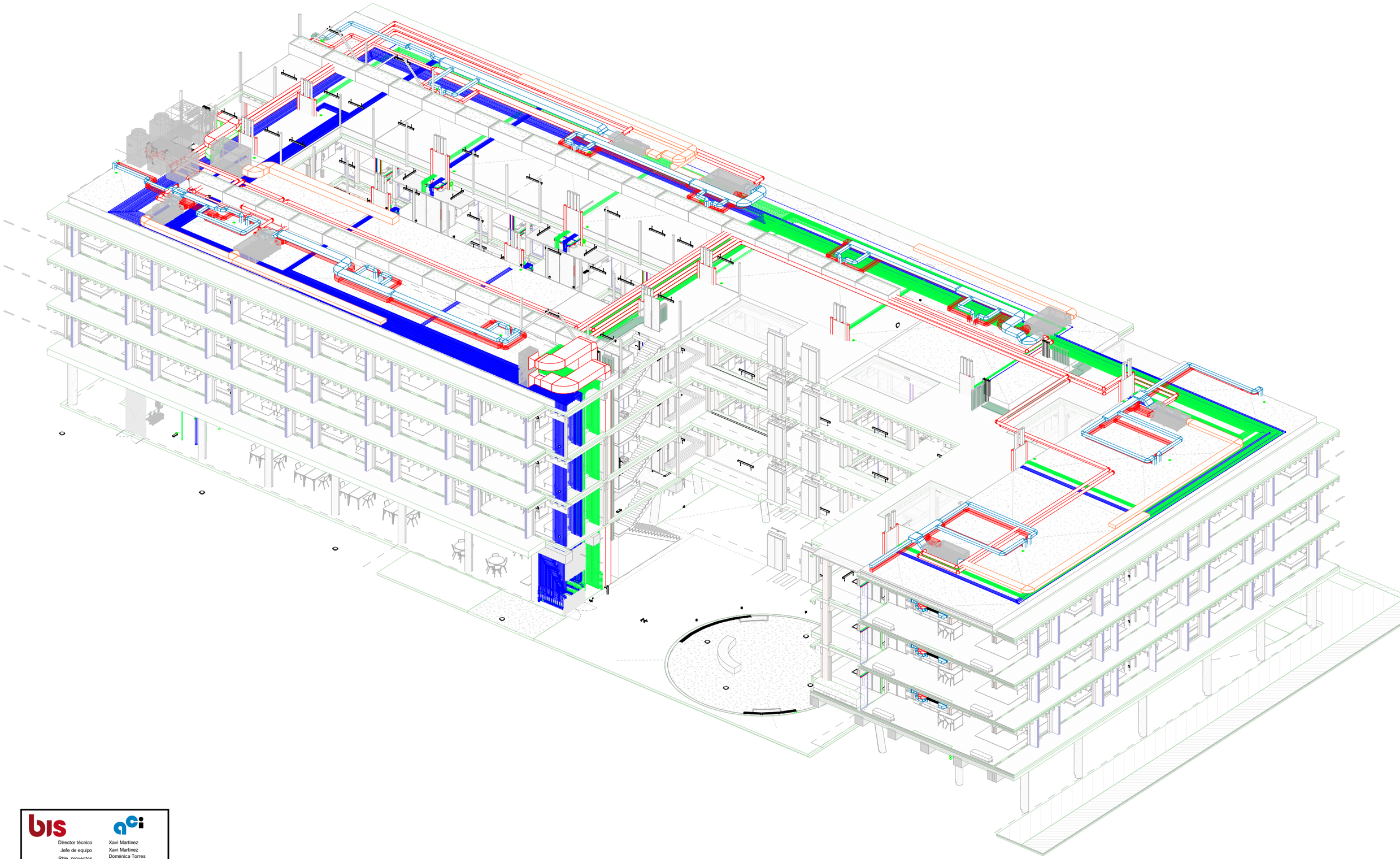
ESCALA: DIN-A1 S/E; DIN-A3 S/E

DATA: MAIG 2024

PROJECTE EXECUTIU

Nº: **DG14.17.20**

PLÀNOL: DETALLE ICT-ELE



Director técnico	Xavi Martinez
Jefe de equipo	Xavi Martinez
Rble. proyectos	Doménica Torres Rubio

Expediente BIS 5994 L-001

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3 S/E

DATA

MAIG 2024

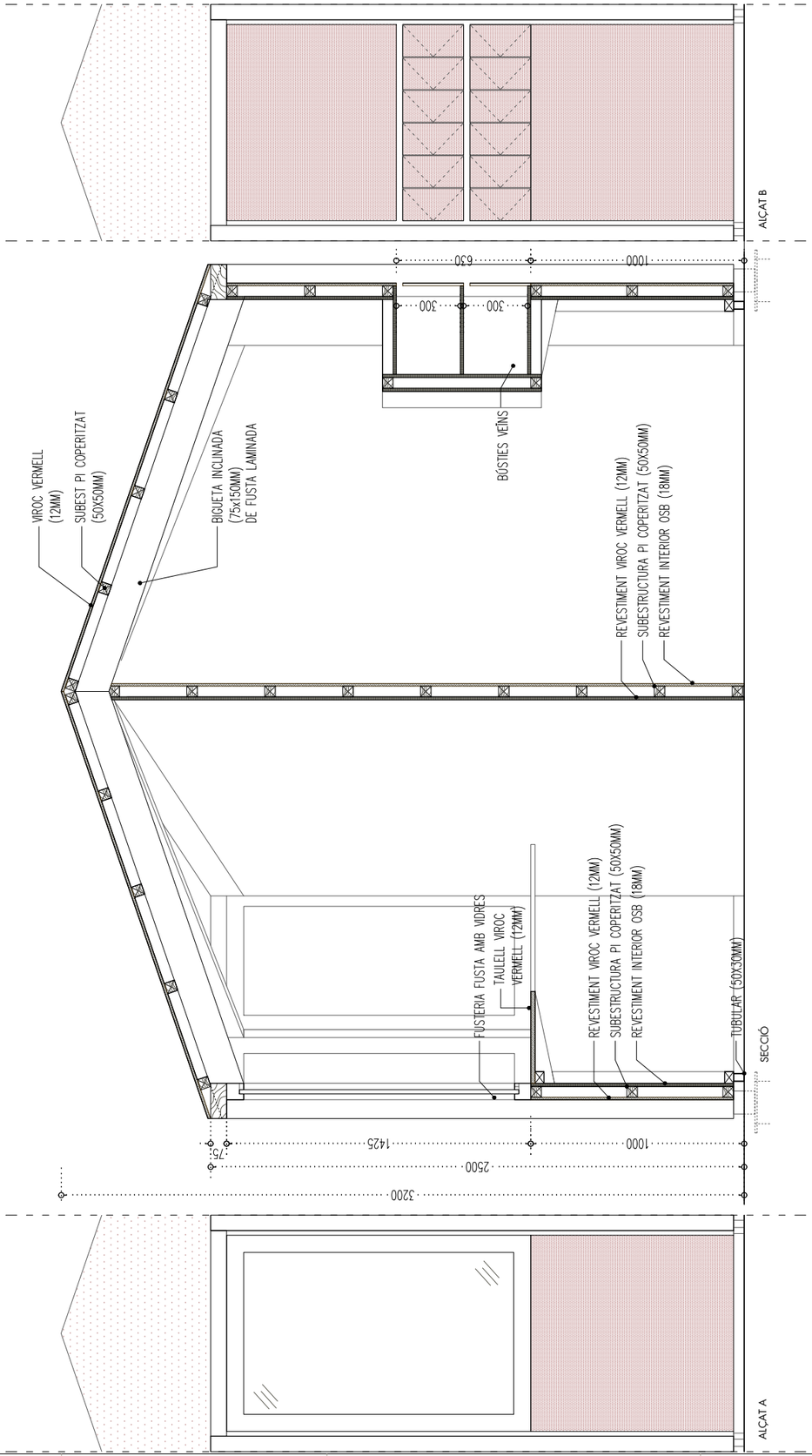
PROJECTE EXECUTIU

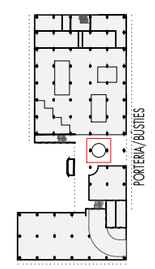
Nº

DG14.17.21

PLÀNOL

3D - General





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1.25
DIN-A3

DATA

MAIG 2024

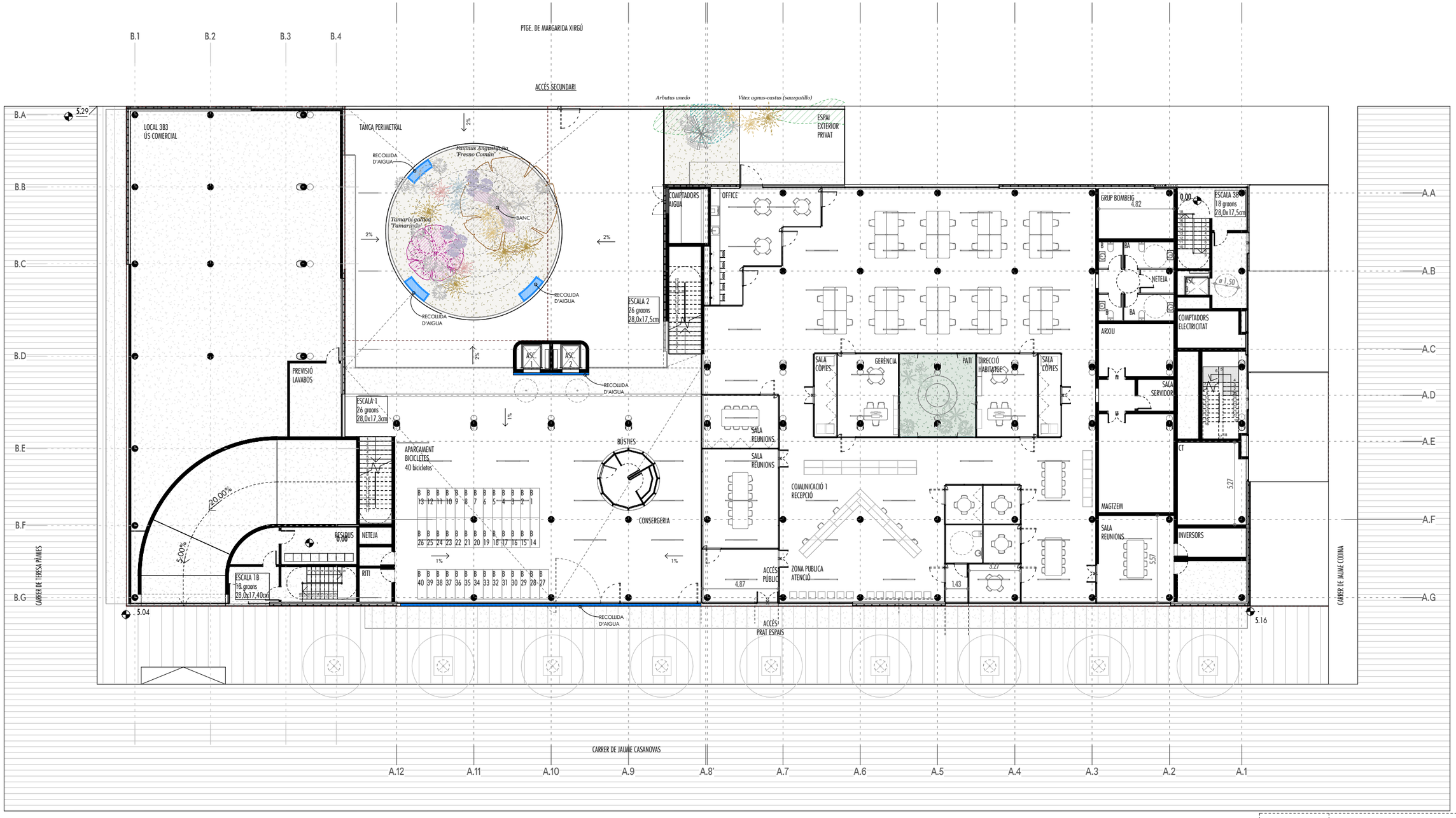
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG16.05

PLÀNOL

EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA.
DETALL ELEMENT PORTERIA/BÚSTIES



Arbustiva 1: Arbutus unedo

Arbustiva 2: Phillyrea Angustifolia

Arbustiva 3: Vitex agnus-castus (sauzgatillo)

Arbustiva 4: Laurus Nobilis

Arbustiva 5: Rosmarinus Officinalis

Arbustiva 6: Helichrysum stoechas

Arbustiva 7: Lavandula dentata

PLANTA BAIXA (Cota +0.00m)

V1	V1_Base vegetació
V2	V2_Ajania Pacifica
V3	V3_Allium Sphaerocephalon
V4	V4_Arenaria Balearica

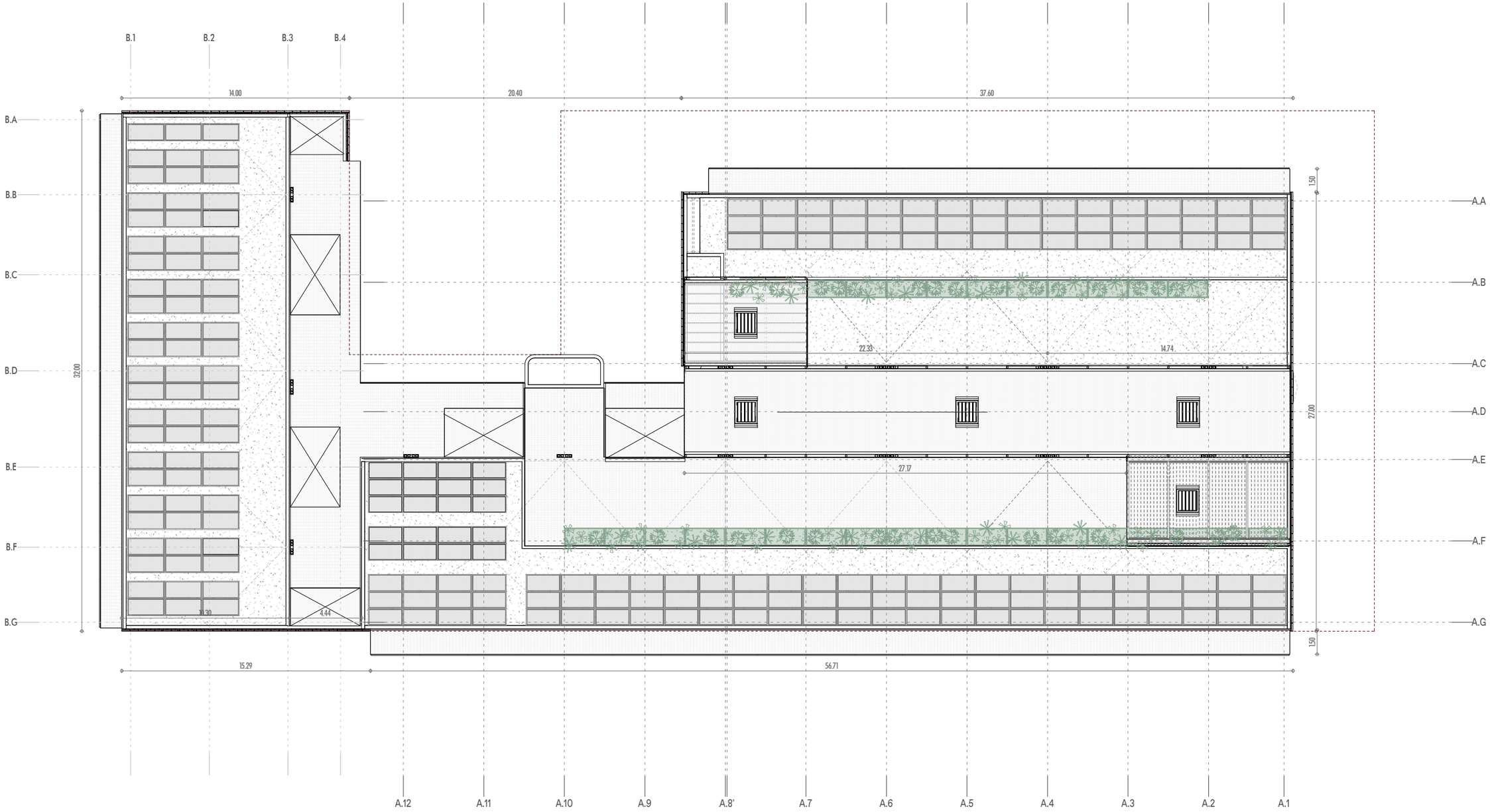
PROMOTORS	PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat
AUTORS DEL PROYECTO	UTE BBBG EL PRAT
TÍTOL DEL PROYECTE	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT
SITUACIÓ	CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA
ESCALA	DIN-A1 1:250 DIN-A3
DATA	MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU
Nº	**DG17.01.01**
PLÀNOL	ESPAIS EXTERIORS DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I JARDINERIA



PLANTA PRIMERA (Cota +4.50m)

V1	V1_Base vegetació
V2	V2_Ajania Pacifica
V3	V3_Allium Sphaerocephalon
V4	V4_Arenaria Balearica

PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 252-262 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 DIN-A3 1:250	DATA MAIG 2024 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG17.01.02**	PLÀNOL ESPAIS EXTERIORS DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I JARDINERIA



PLANTA COBERTA

V1	V1_Base vegetació
V2	V2_Ajania Pacifica
V3	V3_Allium Sphaerocephalon
V4	V4_Arenaria Balearica

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 252-262
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA
DIN-A1 1:250
DIN-A3

DATA
MAIG 2024
PROJECTE EXECUTIU

Nº
DG17.01.03

PLÀNOL
ESPAIS EXTERIORS
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I JARDINERIA

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 00 NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-BR01 u

Criteris de sostenibilitat.
Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001.

Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics.

Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA TANCAMENT ASCENSORS
Apartat 03 ESTRUCTURES DE FÀBRICA CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FF-EGZ2 m3

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA T_E03							
2	Planta Baixa a Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
3	Ascensors Curvilini		2,000	6,500	17,800	0,140	32,396	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,396**

2 P4Z1-3LXZ m

Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA T_E03							
2	Planta Baixa a Coberta	C	Unitats	Longitud	Filades	Plantes		
3	Ascensors Curvilini		2,000	6,500	9,000	3,000	351,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **351,000**

3 P812-CFER m2

Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA T_E03							
2	ASCENSORS CURVILINIS	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Ascensors		2,000	6,500	17,800	1,000	231,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,400**

4 P885-CFA5 m2

Revestiment a base morter de resines de copolimers acrílics, d'arids seleccionats i additius, colorejat i texturat, de granulometria 2-3 mm, color a definir per la DF, segons ETE 09/0005, col·locat manualment i acabat rugós. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles i formació de juntes de treball, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalizada,.... els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris, així com, la confecció de diverses mostres de gran format.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA T_E03							
2	ASCENSORS CURVILINIS	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Ascensors		2,000	6,500	17,800	1,000	231,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,400**

5 P824-CFF5 m2

Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres manual esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA T_E03							
2	ASCENSORS CURVILINIS	C	m2					
3	PSA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 09 FUSTERIES INTERIORS
Apartat 01 HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAQ3-CFI1 u

FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.01 - Portes Habitacions							
2		C	Unitats					
3			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2 PAQ3-CFI3 u

FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.03							
2	Bloc T.Paimes	C	Unitats					
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PAQ3-CFI4 u

FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.04							
2	Bloc T.Paimes	C	Unitats			Plantes		
3	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 09 FUSTERIES INTERIORS
Apartat 02 LOCALS I OFICINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P660-CFM1 m2

FI.PB.M1_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M1	T						
2	Interiors	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Office		1,000	2,600	3,450		8,970	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,250	3,450		7,763	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300	3,450		7,935	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,500	3,450		25,875	C#*D#*E#*F#
7	Sala Reunions entrada		2,000	4,950	3,450		34,155	C#*D#*E#*F#
8			1,000	13,100	3,450		45,195	C#*D#*E#*F#
9	Sala reunions 2		1,000	5,600	3,450		19,320	C#*D#*E#*F#
11	Tabicas tarjes superiors		6,000	5,450	0,400		13,080	C#*D#*E#*F#
13	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
14	FI.PB.04		-2,000	1,185	2,200		-5,214	C#*D#*E#*F#
15	FI.PB.05		-3,000	1,200	2,200		-7,920	C#*D#*E#*F#
16	FI.PB.06		-3,000	2,395	2,200		-15,807	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,352**

2 P660-CFM2 m2

FI.PB.M2_Mampara modular de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 120 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M2	T						
2	Interiors	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Oficina - Despatxets		3,000	2,450	3,450		25,358	C#*D#*E#*F#
5	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
6	FI.PB.07		-1,000	0,900	2,200		-1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,378**

3 PAU0-CFN2 m2

FI.PB.M2_Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de fins a 65 cm d'amplada màxima, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior.
Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta a escollir per la direcció facultativa.
Inclou part proporcional bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M2 (mòbil)	T						
2	FI.PB.M2 (tipologia escandall FI.PB.09)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Oficina - Sala reunions		1,000	4,850	3,450		16,733	C#*D#*E#*F#
4	Oficina - Gerencia / Habitatge		2,000	4,450	3,450		30,705	C#*D#*E#*F#
5	Oficina - Despatxets		1,000	2,450	3,450		8,453	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,891**

4 P660-CFM3 m2

FI.PB.M3_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 220 cm d'alçada.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M3	T						
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	FI.PB.M3		1,000	5,050	3,540		17,877	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,500	3,450		51,750	C#*D#*E#*F#
6	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	FI.PB.04		-5,000	1,185	2,200		-13,035	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,592**

5 P660-CFM4 m2

FI.PB.M4_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 60 cm d'alçada.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M4	T						
2	Interiors	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Oficina - Gerencia		3,000	5,450	3,450		56,408	C#*D#*E#*F#
4	Oficina - Habitatge		3,000	5,450	3,450		56,408	C#*D#*E#*F#
6	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	FI.PB.04		-4,000	1,185	2,200		-10,428	C#*D#*E#*F#
8	FI.PB.08		-2,000	1,200	2,200		-5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,108**

6 PAV8-CFMC m2

Estor enrollable de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini anoditzat a escollir per la DF, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M1							
2	Interiors	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Office		1,000	2,600	3,450		8,970	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,250	3,450		7,763	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300	3,450		7,935	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,500	3,450		25,875	C#*D#*E#*F#
7	Sala Reunions entrada		2,000	4,950	3,450		34,155	C#*D#*E#*F#
8			1,000	13,100	3,450		45,195	C#*D#*E#*F#
9	Sala reunions 2		1,000	5,600	3,450		19,320	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

11	Tabicas tarjes superiors		6,000	5,450	0,400	13,080	C#*D#*E#*F#
13	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada		
14	FI.PB.04		-2,000	1,185	2,200	-5,214	C#*D#*E#*F#
15	FI.PB.05		-3,000	1,200	2,200	-7,920	C#*D#*E#*F#
16	FI.PB.06		-3,000	2,395	2,200	-15,807	C#*D#*E#*F#
18	FI.PB.M3						
19	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada		
20	FI.PB.M3		1,000	5,050	3,540	17,877	C#*D#*E#*F#
21			2,000	7,500	3,450	51,750	C#*D#*E#*F#
23	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada		
24	FI.PB.04		-5,000	1,185	2,200	-13,035	C#*D#*E#*F#
26	FI.PB.M4						
27	Interiors	C	Unitats	Longitud	Alçada		
28	Oficina - Gerencia		3,000	5,450	3,450	56,408	C#*D#*E#*F#
29	Oficina - Habitatge		3,000	5,450	3,450	56,408	C#*D#*E#*F#
31	Interiors (Deducció portes)	C	Unitats	Longitud	Alçada		
32	FI.PB.04		-4,000	1,185	2,200	-10,428	C#*D#*E#*F#
33	FI.PB.08		-2,000	1,200	2,200	-5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **287,052**

7 PAQ3-CFB2 u

FI.PB.02_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 90x220 cm, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.02	C	Unitats					
2	Oficina lavabos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina servidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Oficina inversors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Local Comercial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

8 PAQ3-CFB3 u

FI.PB.03_Porta de fusta per a interior, de dos fulls batents, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 120x220 cm, amb una llum de pas de 110 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.03	C	Unitats					
2	Oficina Arxiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 P663-CFB4 u

FI.PB.04_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment

per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.04	C	Unitats					
2	Oficina - Gerencia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina - Habitatge		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Oficina - Sala reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

10 P663-CFB5 u

FI.PB.05_Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1200x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.05	C	Unitats				Total	
2	Oficina - Sala Reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina - Sala Reunions 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Oficina - Accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

11 P663-CFB6 u

FI.PB.06_Mòdul de porta de vidre de dues fulles pivotants de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 2395x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.06	C	Unitats					
2	Oficina - Office		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

12 P663-CFB7 u

FI.PB.07_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 90x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.07	C	Unitats					
2	Oficina - Lavabo petit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

13 P663-CFB8 u

FI.PB.08_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina de dues fulles batents de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 120x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.08	C	Unitats					
2	Oficina - Sala copies		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

14 P663-CFB1 u

FI.PB.10_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix folrada a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat de 1 mm de gruix, dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.04	C	Unitats					
2	Oficina - Despatxets		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

15 P44A-CFJW m

Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.PB.M1	T						
2	Interiors	C	Unitats	Longitud				
3	Office		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
7	Sala Reunions entrada		2,000	4,950			9,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
9	Sala reunions 2		1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
10	Tabicas tarjes superiors		6,000	5,450			32,700	C#*D#*E#*F#
12	FI.PB.M2	T						
13	Interiors	C	Unitats	Longitud				
14	Oficina - Despatxets		3,000	2,450			7,350	C#*D#*E#*F#
16	FI.PB.M2 (mòbil)	T						
17	FI.PB.M2 (tipologia escandall FI.PB.09)	C	Unitats	Longitud				
18	Oficina - Sala reunions		1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
19	Oficina - Gerencia / Habitatge		2,000	4,450			8,900	C#*D#*E#*F#
20	Oficina - Despatxets		1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
22	FI.PB.M3	T						
23	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud				
24	FI.PB.M3		1,000	5,050			5,050	C#*D#*E#*F#
25			2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#
27	FI.PB.M4	T						
28	Interiors	C	Unitats	Longitud				
29	Oficina - Gerencia		3,000	5,450			16,350	C#*D#*E#*F#
30	Oficina - Habitatge		3,000	5,450			16,350	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **152,250**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 11 SERRALLERIA
Apartat 05 CANCELLS HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAB1-CF07	u	S07_Conjunt tancament frontal de cancell per instal·lacions d'habitatge (armaris), de dimensions totals de 120+20x220 cm, composat per: - Dues fulles batents de dimensions 60x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. - Dos laterals fixos de 10x220 cm, per suport, rigiditzador i col·locació de fulls batents, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S07	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		11,000			3,000	33,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		7,000			3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Cancells T.Paimes		6,000			3,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 13 EQUIPAMENTS
Apartat 01 BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAM2-LR01	u	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, inclosa la ferramenta per a portes corredisses composada per guia de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

3	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 13 EQUIPAMENTS
Apartat 02 CUINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ80-CFE7	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora, decorativa de paret, de 60 cm, de la marca CANDY o equivalent, d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2	PQ81-CFE8	u	Subministrament d'encimera elèctrica, vitroceràmica, encastable de 520x592 mm, de 3 zones, control tàctil i apagada automàtica, de la marca CANDY o equivalent, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada encastada en el taulell de cuina. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

3	PQ80-CFFO	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de la marca CANDY o equivalent, de potencia total 2,1 kW, de dimensions 59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 13 EQUIPAMENTS
Apartat 05 CONSERGERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6125-7BJA m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Consergeria		1,000	3,700	3,200		11,840	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,750	3,200		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,440

2 P815-3FL7 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Consergeria		1,000	3,700	3,200	2,000	23,680	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,750	3,200	2,000	11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,880

3 P89H-4V6U m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Consergeria		1,000	3,700	2,200	2,000	16,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,750	2,200	2,000	7,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,980

4 P43D-6UCX m3 Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consergeria	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample	Total	
2			12,000	2,500	0,075	0,150	0,338	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,338

5 P8A2-JF7R m2 Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consergeria	C	Unitats	Alçada	Ample	Cares		
2			12,000	2,500	0,075	2,000	4,500	C#*D#*E#*F#
3			12,000	2,500	0,150	2,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

6 P433-6UEO m3 Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consergeria	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			9,000	2,500	0,070	0,150	0,236	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,236

7 P8A2-I2JV m2 Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consergeria	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
2			9,000	2,500	0,070	2,000	3,150	C#*D#*E#*F#
3			9,000	2,500	0,150	2,000	6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,900

8 P8Z3-CFWU m2 Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC RECTE							
2	Façana T01							
3	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Baixa	C	Unitats	Arèa	Alçada	Plantes		
8	Coberta Consergeria		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

AMIDAMENTS

9 P83E8-CF2Q m2 Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC RECTE							
2	Façana T01							
3	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Baixa	C	Unitats	Arèa	Alçada	Plantes		
8	Coberta Consergeria		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

10 P865-AD7W m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC RECTE							
2	Façana T01							
3	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada			
4	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
7	Encastat busties (Horitzontal)		3,000	1,000	0,400	3,000	3,600	C#*D#*E#*F#
8	Encastat Busties (Verticals)		3,000	1,000	0,650	2,000	3,900	C#*D#*E#*F#
9			3,000	0,400	0,650		0,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,280**

11 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares	Total	
2	Consergeria		1,000	3,700	3,200	2,000	23,680	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,750	3,200	2,000	11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,880**

12 PQ52-CFXF m2 Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, tallat a mida, per a col·locar sobre l'obra, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	Taulell		6,000	0,850	0,450		2,295	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,295**

13 PA18-CFQZ u Finestra de fusta de pi roig, envernissada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x150 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Finestres fusta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 PA12-CF0N u Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Balconera accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PC1D-9MOH m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	Finestres fusta		5,000	0,900	1,500		6,750	C#*D#*E#*F#
3	Balconera accés		1,000	0,900	2,200		1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,730**

16 P6A2-LR12 u Estructura metàlica per a conjunt de bústies amb bastiment de platina d'acer galvanitzat prelacat de 5mm de gruix i muntats verticals cada 15 cm amb platina d'acer prelacat de 3mm de gruix, tot per anar encastat sobre subestructura previament col·locada, amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, accessoris i treballs auxiliar necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PQ60-HB3R u Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats			
2	Habitatges		72,000		72,000	C#*D#*E#*F#
3	Comunitat		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	00	NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents. (P - 43)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.L1.00**		**0,00**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA TANCAMENT ASCENSORS
Apartat	03	Estructures de fàbrica ceràmica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 4)	313,77	32,396	10.164,89
2	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 5)	3,35	351,000	1.175,85
3	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat (P - 18)	24,66	231,400	5.706,32
4	P885-CFA5	m2	Revestiment a base morter de resines de copolimers acrílics, d'arids seleccionats i additius, colorejat i texturat, de granulometria 2-3 mm, color a definir per la DF, segons ETE 09/0005, col·locat manualment i acabat rugós. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles i formació de juntes de treball, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalizada,.... els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris, així com, la confecció de diverses mostres de gran format. (P - 23)	38,50	231,400	8.908,90
5	P824-CFF5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres manual esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb	37,74	1,000	37,74

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 20)

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.03.03**	**25.993,70**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	09	FUSTERIES INTERIORS
Apartat	01	Habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ3-CFI1	u	FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 35)	840,83	60,000	50.449,80
2	PAQ3-CFI3	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 36)	838,73	15,000	12.580,95
3	PAQ3-CFI4	u	FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment	814,56	6,000	4.887,36

acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

(P - 37)

TOTAL Apartat **01.L1.09.01** **67.918,11**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	09	FUSTERIES INTERIORS
Apartat	02	Locals i Oficines

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P660-CFM1	m2	FI.PB.M1_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 7)	160,67	133,352	21.425,67
2	P660-CFM2	m2	FI.PB.M2_Mampara modular de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 120 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 8)	101,00	23,378	2.361,18
3	PAU0-CFN2	m2	FI.PB.M2_Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de fins a 65 cm d'amplada màxima, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior. Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 38)	196,24	55,891	10.968,05
4	P660-CFM3	m2	FI.PB.M3_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix,	207,46	56,592	11.740,58

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 220 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 9)			
5	P660-CFM4	m2	FI.PB.M4_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 60 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 10)	177,47	97,108	17.233,76
6	PAV8-CFMC	m2	Estor enrollable de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini anoditzat a escollir per la DF, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 39)	62,85	287,052	18.041,22
7	PAQ3-CFB2	u	FI.PB.02_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 90x220 cm, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 33)	355,55	9,000	3.199,95
8	PAQ3-CFB3	u	FI.PB.03_Porta de fusta per a interior, de dos fulls batents, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 120x220 cm, amb una llum de pas de 110 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 34)	472,42	2,000	944,84
9	P663-CFB4	u	FI.PB.04_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base	1.461,98	6,000	8.771,88

		de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 12)			
10	P663-CFB5	u	Fl.PB.05_Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1200x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 13)	1.621,61	3,000	4.864,83
11	P663-CFB6	u	Fl.PB.06_Mòdul de porta de vidre de dues fulles pivotants de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 2395x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 14)	2.716,99	3,000	8.150,97
12	P663-CFB7	u	Fl.PB.07_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 90x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 15)	430,70	1,000	430,70
13	P663-CFB8	u	Fl.PB.08_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina de dues fulles batents de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 120x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 16)	570,04	2,000	1.140,08
14	P663-CFB1	u	Fl.PB.10_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix folrada a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat de 1 mm de gruix, dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 11)	1.589,62	5,000	7.948,10
15	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb	48,72	152,250	7.417,62

fixacions mecàniques, cargols i soldadura. (P - 3)

TOTAL Apartat 01.L1.09.02 124.639,43

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	05	Cancells habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB1-CF07	u	S07_Conjunt tancament frontal de cancell per instal·lacions d'habitatge (armaris), de dimensions totals de 120+20x220 cm, composat per: - Dues fulles batents de dimensions 60x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. - Dos laterals fixos de 10x220 cm, per suport, rigiditzador i col·locació de fulls batents, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 31)	689,34	72,000	49.632,48

TOTAL Apartat 01.L1.11.05 49.632,48

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	01	Banys

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAM2-LR01	u	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, inclosa la ferramenta per a portes corredisses composada per guia de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació. (P - 32)	303,10	72,000	21.823,20

2	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 41)	19,76	72,000	1.422,72
3	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 42)	26,64	72,000	1.918,08

TOTAL Apartat 01.L1.13.01 25.164,00

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	02	Cuines

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ80-CFE7	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora, decorativa de paret, de 60 cm, de la marca CANDY o equivalent, d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. (P - 46)	230,36	72,000	16.585,92
2	PQ81-CFE8	u	Subministrament d'encimera elèctrica, vitroceràmica, encastable de 520x592 mm, de 3 zones, control tàctil i apagada automàtica, de la marca CANDY o equivalent, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada encastada en el taulell de cuina. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. (P - 48)	214,91	72,000	15.473,52
3	PQ80-CFFO	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de la marca CANDY o equivalent, de potencia total 2,1 kW, de dimensions 59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. (P - 47)	253,56	72,000	18.256,32

TOTAL Apartat 01.L1.13.02 50.315,76

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	05	Consergeria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 6)	35,62	17,440	621,21
2	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 19)	11,70	34,880	408,10
3	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 24)	7,56	23,980	181,29
4	P43D-6UCX	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports (P - 2)	962,98	0,338	325,49
5	P8A2-JF7R	m2	Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (P - 27)	17,46	13,500	235,71
6	P433-6UEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	1.020,71	0,236	240,89

			(UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra (P - 1)			
7	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (P - 26)	18,50	9,900	183,15
8	P8Z3-CFWU	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 28)	16,28	36,000	586,08
9	P83E8-CF2Q	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 21)	79,02	36,000	2.844,72
10	P865-AD7W	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 22)	40,80	29,280	1.194,62
11	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 25)	5,09	34,880	177,54
12	PQ52-CFXF	m2	Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, tallat a mida, per a col·locar sobre l'obra, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. (P - 44)	247,54	2,295	568,10
13	PA18-CFQZ	u	Finestra de fusta de pi roig, envernissada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x150 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 30)	245,11	5,000	1.225,55

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 9

14	PA12-CF0N	u	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 29)	342,43	1,000	342,43
15	PC1D-9MOH	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 40)	76,63	8,730	668,98
16	P6A2-LR12	u	Estructura metàlica per a conjunt de bústies amb bastiment de platina d'acer galvanitzat prelacat de 5mm de gruix i muntats verticals cada 15 cm amb platina d'acer prelacat de 3mm de gruix, tot per anar encastat sobre subestructura previament col·locada, amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, accessoris i treballs auxiliar necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 17)	1.192,49	1,000	1.192,49
17	PQ60-HB3R	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (P - 45)	31,40	73,000	2.292,20
TOTAL	**Apartat**		**01.L1.13.05**			**13.288,55**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Apartat			Import
Apartat	01.L1.03.03	Estructures de fàbrica ceràmica	25.993,70
Subcapítol	**01.L1.03**	**ESTRUCTURA TANCAMENT ASCENSORS**	**25.993,70**
Apartat	01.L1.09.01	Habitatges	67.918,11
Apartat	01.L1.09.02	Locals i Oficines	124.639,43
Subcapítol	**01.L1.09**	**FUSTERIES INTERIORS**	**192.557,54**
Apartat	01.L1.11.05	Cancells habitatges	49.632,48
Subcapítol	**01.L1.11**	**SERRALLERIA**	**49.632,48**
Apartat	01.L1.13.01	Banys	25.164,00
Apartat	01.L1.13.02	Cuines	50.315,76
Apartat	01.L1.13.05	Consergeria	13.288,55
Subcapítol	**01.L1.13**	**EQUIPAMENTS**	**88.768,31**
			356.952,03

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.L1.00	NOTES GENERALS	0,00
Subcapítol	01.L1.03	ESTRUCTURA TANCAMENT ASCENSORS	25.993,70
Subcapítol	01.L1.09	FUSTERIES INTERIORS	192.557,54
Subcapítol	01.L1.11	SERRALLERIA	49.632,48
Subcapítol	01.L1.13	EQUIPAMENTS	88.768,31
Capítol	**01.L1**	**ARQUITECTURA I OBRA CIVIL**	**356.952,03**
			356.952,03

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	356.952,03
Obra	**01**	**PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS**	**356.952,03**
			356.952,03

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE-LOT 0_ADDICIONALS	356.952,03
			356.952,03

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	356.952,03
13 % Despeses Generals SOBRE 356.952,03.....	46.403,76
6 % Benefici industrial SOBRE 356.952,03.....	21.417,12
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	424.772,91
10 % IVA SOBRE 424.772,91.....	42.477,29
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	467.250,20

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quatre-cents seixanta-set mil dos-cents cinquanta euros amb vint cèntims

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P433-6UEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra (MIL VINT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.020,71 €
P-2	P43D-6UCX	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports (NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	962,98 €
P-3	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P-4	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	313,77 €
P-5	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35 €
P-6	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	35,62 €
P-7	P660-CFM1	m2	FI.PB.M1_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CENT SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	160,67 €
P-8	P660-CFM2	m2	FI.PB.M2_Mampara modular de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 120 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CENT UN EUROS)	101,00 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	P660-CFM3	m2	FI.PB.M3_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 220 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	207,46 €
P-10	P660-CFM4	m2	FI.PB.M4_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 60 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	177,47 €
P-11	P663-CFB1	u	FI.PB.10_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix folrada a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat de 1 mm de gruix, dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.589,62 €
P-12	P663-CFB4	u	FI.PB.04_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.461,98 €
P-13	P663-CFB5	u	FI.PB.05_Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1200x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (MIL SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.621,61 €
P-14	P663-CFB6	u	FI.PB.06_Mòdul de porta de vidre de dues fulles pivotants de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 2395x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció	2.716,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (DOS MIL SET-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-15	P663-CFB7	u	FI.PB.07_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 90x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	430,70	€
P-16	P663-CFB8	u	FI.PB.08_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina de dues fulles batents de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 120x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	570,04	€
P-17	P6A2-LR12	u	Estructura metàlica per a conjunt de bústies amb bastiment de platina d'acer galvanitzat prelacat de 5mm de gruix i muntats verticals cada 15 cm amb platina d'acer prelacat de 3mm de gruix, tot per anar encastat sobre subestructura previament col·locada, amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, accessoris i treballs auxiliar necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (MIL CENT NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.192,49	€
P-18	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	24,66	€
P-19	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70	€
P-20	P824-CFF5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres manual esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,74	€
P-21	P83E8-CF2Q	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (SETANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	79,02	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	P865-AD7W	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	40,80	€
P-23	P885-CFA5	m2	Revestiment a base morter de resines de copolimers acrílics, d'arids seleccionats i additius, colorejat i texturat, de granulometria 2-3 mm, color a definir per la DF, segons ETE 09/0005, col·locat manualment i acabat rugós. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles i formació de juntes de treball, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalizada,.... els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris, així com, la confecció de diverses mostres de gran format. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	38,50	€
P-24	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	7,56	€
P-25	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09	€
P-26	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50	€
P-27	P8A2-JF7R	m2	Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46	€
P-28	P8Z3-CFWU	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28	€
P-29	PA12-CF0N	u	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	342,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	PA18-CFQZ	u	Finestra de fusta de pi roig, envernissada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x150 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	245,11 €
P-31	PAB1-CF07	u	S07_Conjunt tancament frontal de cancell per instal·lacions d'habitatge (armaris), de dimensions totals de 120+20x220 cm, composat per: - Dues fulles batents de dimensions 60x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. - Dos laterals fixos de 10x220 cm, per suport, rigiditzador i col·locació de fulls batents, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	689,34 €
P-32	PAM2-LR01	u	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, inclosa la ferramenta per a portes corredisses composada per guia de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació. (TRES-CENTS TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	303,10 €
P-33	PAQ3-CFB2	u	FI.PB.02_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 90x220 cm, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	355,55 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	PAQ3-CFB3	u	FI.PB.03_Porta de fusta per a interior, de dos fulls batents, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 120x220 cm, amb una llum de pas de 110 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	472,42 €
P-35	PAQ3-CFI1	u	FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	840,83 €
P-36	PAQ3-CFI3	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	838,73 €
P-37	PAQ3-CFI4	u	FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	814,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	PAU0-CFN2	m2	FI.PB.M2_Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de fins a 65 cm d'amplada màxima, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior. Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	196,24 €
P-39	PAV8-CFMC	m2	Estor enrollable de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini anoditzat a escollir per la DF, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	62,85 €
P-40	PC1D-9MOH	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	76,63 €
P-41	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	19,76 €
P-42	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,64 €
P-43	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-44	PQ52-CFXF	m2	Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, tallat a mida, per a col·locar sobre l'obra, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	247,54 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	PQ60-HB3R	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	31,40 €
P-46	PQ80-CFE7	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora, decorativa de paret, de 60 cm, de la marca CANDY o equivalent, d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	230,36 €
P-47	PQ80-CFFO	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de la marca CANDY o equivalent, de potencia total 2,1 kW, de dimensions 59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	253,56 €
P-48	PQ81-CFE8	u	Subministrament d'encimera elèctrica, vitroceràmica, encastable de 520x592 mm, de 3 zones, control tàctil i apagada automàtica, de la marca CANDY o equivalent, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada encastada en el taulell de cuina. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	214,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P433-6UEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra	**1.020,71**	€
	B431-1BTZ	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargà	728,82000	€
			Altres conceptes	291,89000	€
P-2	P43D-6UCX	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports	**962,98**	€
	B438-1BZJ	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins	572,73000	€
			Altres conceptes	390,25000	€
P-3	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura.	**48,72**	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	27,56820	€
			Altres conceptes	21,15180	€
P-4	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**313,77**	€
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	51,77489	€
			Altres conceptes	261,99511	€
P-5	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret	**3,35**	€
	B4Z0-0LNU	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable Inde	2,57250	€
			Altres conceptes	0,77750	€
P-6	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**35,62**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01999	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	2,35348	€
	B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma	4,41213	€
			Altres conceptes	28,83440	€
P-7	P660-CFM1	m2	FI.PB.M1_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**160,67**	€
	B9U1-CFH2	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 22 mm d'alçària, amb base	1,24500	€
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat d	127,05000	€
			Altres conceptes	32,37500	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	P660-CFM2	m2	FI.PB.M2_Mampara modular de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 120 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**101,00**	€
	B0CU2-2GUF	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a am	39,68000	€
	B661-CFOA	m2	Estructura per a mampara modular de 80 mm de gruix, per suportació de revestiment	34,60000	€
			Altres conceptes	26,72000	€
P-9	P660-CFM3	m2	FI.PB.M3_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 220 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**207,46**	€
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat d	127,05000	€
	B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	43,60000	€
			Altres conceptes	36,81000	€
P-10	P660-CFM4	m2	FI.PB.M4_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 60 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**177,47**	€
	B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	15,26000	€
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat d	127,05000	€
			Altres conceptes	35,16000	€
P-11	P663-CFB1	u	FI.PB.10_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix folrada a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat de 1 mm de gruix, dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**1.589,62**	€
	B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	115,54000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	24,77520	€
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, i	785,22840	€
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	131,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	167,72000	€
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	197,09000	€
			Altres conceptes	167,80640	€
P-12	P663-CFB4	u	FI.PB.04_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**1.461,98**	**€**
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	24,77520	€
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, i	785,22840	€
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	131,46000	€
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	167,72000	€
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	197,09000	€
			Altres conceptes	155,70640	€
P-13	P663-CFB5	u	FI.PB.05_Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1200x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**1.621,61**	**€**
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, i	798,18000	€
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	197,09000	€
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	262,92000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	24,86400	€
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	167,72000	€
			Altres conceptes	170,83600	€
P-14	P663-CFB6	u	FI.PB.06_Mòdul de porta de vidre de dues fulles pivotants de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 2395x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**2.716,99**	**€**
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	394,18000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	30,19200	€
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, i	1.587,32400	€
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	262,92000	€
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	167,72000	€
			Altres conceptes	274,65400	€
P-15	P663-CFB7	u	FI.PB.07_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 90x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars	**430,70**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.		
	B663-CFKA	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix, in	372,73500	€
			Altres conceptes	57,96500	€
P-16	P663-CFB8	u	FI.PB.08_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina de dues fulles batents de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 120x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**570,04**	**€**
	B663-CFKA	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix, in	498,86250	€
			Altres conceptes	71,17750	€
P-17	P6A2-LR12	u	Estructura metàlica per a conjunt de bústies amb bastiment de platina d'acer galvanitzat prelacat de 5mm de gruix i muntats verticals cada 15 cm amb platina d'acer prelacat de 3mm de gruix, tot per anar encastat sobre subestructura previament col·locada, amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, accessoris i treballs auxiliar necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**1.192,49**	**€**
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	667,50000	€
			Altres conceptes	524,99000	€
P-18	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat	**24,66**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01044	€
	B811-1ZWV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-	0,98212	€
	B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim d	1,89520	€
			Altres conceptes	21,77224	€
P-19	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**11,70**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11970	€
			Altres conceptes	11,58030	€
P-20	P824-CFF5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres manual esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**37,74**	**€**
	B0FG2-0GM2	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m	15,36700	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,57105	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,26544	€
			Altres conceptes	17,53651	€
P-21	P83E8-CF2	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**79,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CU8-CF12	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de	37,33000	€
			Altres conceptes	41,69000	€
P-22	P865-AD7W	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**40,80**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,47844	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,28950	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,19020	€
	B0CU3-2GB1	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons U	12,34000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68750	€
			Altres conceptes	25,81436	€
P-23	P885-CFA5	m2	Revestiment a base morter de resines de copolimers acrílics, d'arids seleccionats i additius, colorejat i texturat, de granulometria 2-3 mm, color a definir per la DF, segons ETE 09/0005, col·locat manualment i acabat rugós. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles i formació de juntes de treball, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada,.... els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris, així com, la confecció de diverses mostres de gran format.	**38,50**	**€**
	B073-15G6	kg	Morter acrílic a base de resines	11,69000	€
			Altres conceptes	26,81000	€
P-24	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**7,56**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,54438	€
			Altres conceptes	6,01562	€
P-25	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,09**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60588	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22920	€
			Altres conceptes	3,25492	€
P-26	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat	**18,50**	**€**
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions	3,28950	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,96600	€
			Altres conceptes	14,24450	€
P-27	P8A2-JF7R	m2	Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada	**17,46**	**€**
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	4,95802	€
			Altres conceptes	12,50198	€
P-28	P8Z3-CFWU	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons	**16,28**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.		
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	2,27000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,55000	€
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN	1,93606	€
			Altres conceptes	11,52394	€
P-29	PA12-CF0N	u	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**342,43**	**€**
	BA10-1Y7Y	m2	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, am	214,09740	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,07800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,02540	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,00340	€
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	2,77185	€
	BAN4-1YAW	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm, amb accessoris per a persi	29,69800	€
	BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de g	20,95600	€
			Altres conceptes	68,79995	€
P-30	PA18-CFQZ	u	Finestra de fusta de pi roig, envernissada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x150 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**245,11**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,70500	€
	BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de g	16,90000	€
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	2,77185	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,24640	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,07800	€
	BA11-1XLI	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb	137,56500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAN4-1YAW	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm, amb accessoris per a persi	23,95000	€
			Altres conceptes	59,89375	€
P-31	PAB1-CF07	u	S07_Conjunt tancament frontal de cancell per instal·lacions d'habitatge (armaris), de dimensions totals de 120+20x220 cm, composat per: - Dues fulles batents de dimensions 60x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. - Dos laterals fixos de 10x220 cm, per suport, rigiditzador i col·locació de fulls batents, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	**689,34**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,24000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	226,30000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix	100,96700	€
			Altres conceptes	240,01300	€
P-32	PAM2-LR01	u	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, inclosa la ferramenta per a portes corredisses composada per guia de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació.	**303,10**	**€**
	BAZ3-2V7A	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	32,57000	€
	BAM2-BC01	m2	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trem	194,10900	€
			Altres conceptes	76,42100	€
P-33	PAQ3-CFB2	u	FI.PB.02_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 90x220 cm, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**355,55**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	30,08000	€
	BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	21,46200	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAQ8-2PDY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb un	158,72000	€
			Altres conceptes	120,12800	€
P-34	PAQ3-CFB3	u	FI.PB.03_Porta de fusta per a interior, de dos fulls batents, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 120x220 cm, amb una llum de pas de 110 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**472,42**	**€**
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	60,16000	€
	BAQ8-2PEG	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, a	221,15000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	34,74800	€
			Altres conceptes	131,20200	€
P-35	PAQ3-CFI1	u	FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**840,83**	**€**
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	228,24000	€
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
			Altres conceptes	192,39000	€
P-36	PAQ3-CFI3	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**838,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	226,33800	€
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
			Altres conceptes	192,19200	€
P-37	PAQ3-CFI4	u	FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**814,56**	**€**
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	204,46500	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
			Altres conceptes	189,89500	€
P-38	PAU0-CFN2	m2	FI.PB.M2_Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de fins a 65 cm d'amplada màxima, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior. Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**196,24**	**€**
	BAU0-CFPI	m2	Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment ve	125,93000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	7,37040	€
			Altres conceptes	62,93960	€
P-39	PAV8-CFMC	m2	Estor enrollable de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini anoditzat a escollir per la DF, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**62,85**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'	46,70000	€
			Altres conceptes	16,15000	€
P-40	PC1D-9MO	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**76,63**	**€**
	BC14-1MF1	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	54,50000	€
			Altres conceptes	22,13000	€
P-41	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**19,76**	**€**
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150	11,51000	€
			Altres conceptes	8,25000	€
P-42	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	**26,64**	**€**
	BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fo	17,74000	€
			Altres conceptes	8,90000	€
P-43	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-44	PQ52-CFXF	m2	Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, tallat a mida, per a col·locar sobre l'obra, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques.	**247,54**	**€**
	BQ51-CFVI	m2	Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb t	86,00000	€
			Altres conceptes	161,54000	€
P-45	PQ60-HB3R	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament	**31,40**	**€**
	BQ60-H62O	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construccio industrialitzada i normalitzada, amb f	22,05000	€
			Altres conceptes	9,35000	€
P-46	PQ80-CFE7	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora, decorativa de paret, de 60 cm, de la marca CANDY o equivalent, d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic.	**230,36**	**€**
	BQ80-LR04	u	Campana extractora d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h	199,00000	€
			Altres conceptes	31,36000	€
P-47	PQ80-CFFO	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de la marca CANDY o equivalent, de potencia total 2,1 kW, de dimensions	**253,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic.		
	BQ80-CFFO	u	Forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de potencia total	220,00000	€
			Altres conceptes	33,56000	€
P-48	PQ81-CFE8	u	Subministrament d'encimera elèctrica, vitroceràmica, encastable de 520x592 mm, de 3 zones, control tàctil i apagada automàtica, de la marca CANDY o equivalent, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada encastada en el taulell de cuina. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic.	**214,91**	**€**
	BQ81-LR06	u	Encimera elèctrica vitroceràmica amb 3 focs i apagada automàtica, amb segell AENO	149,15000	€
			Altres conceptes	65,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,31000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,48000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	22,31000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,31000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	22,12000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,31000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,97000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	20,97000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,68000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,12000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	25,12000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,58000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	25,12000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,52000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,96000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,12000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,12000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	24,41000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,72000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,54000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,63000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,47000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	18,76000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,81000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	131,03000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B073-15G6	kg	Morter acrílic a base de resines	2,80000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,93000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,57000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,87000	€
B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	2,27000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,56000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,93000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,11000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,03000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,17000	€
B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix	32,57000	€
B0CU2-2GUF	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	19,84000	€
B0CU3-2GB1	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	12,34000	€
B0CU8-CF12	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	37,33000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	352,01000	€
B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0FG2-0GM2	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411)	13,97000	€
B431-1BTZ	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	728,82000	€
B438-1BZJ	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	572,73000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,67000	€
B4Z0-0LNU	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable Indeterminat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	2,45000	€
B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	127,05000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B661-CFOA	m2	Estructura per a mampara modular de 80 mm de gruix, per suportació de revestiment de fusta, per formació d'espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers	34,60000	€
B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	301,20000	€
B663-CFKA	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris.	188,25000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,82000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,58000	€
B811-1ZWV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,44000	€
B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora	352,01000	€
B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	21,80000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,09000	€
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	10,87000	€
B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	9,92000	€
B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	12,90000	€
B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	1,84000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,44000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	3,96000	€
B9U1-CFH2	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 22 mm d'alçària, amb base	4,15000	€
B9U1-CFH6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de fins a 10 mm d'alçària, amb base	3,98000	€
BA10-1Y7Y	m2	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	108,13000	€
BA11-1XLI	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	101,90000	€
BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	167,72000	€
BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	131,46000	€
BAM2-BC01	m2	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.	109,05000	€
BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	197,09000	€
BAN4-1YAW	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm, amb accessoris per a persiana	4,79000	€
BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	5,11000	€
BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	4,44000	€
BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	3,65000	€
BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	187,25000	€
BAQ8-2PDY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	158,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQ8-2PEG	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	221,15000	€
BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	95,10000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	113,15000	€
BAU0-CFPI	m2	Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 65 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior. Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta.	125,93000	€
BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	46,70000	€
BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	71,78000	€
BAZ3-2V7A	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	32,57000	€
BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	48,02000	€
BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	30,08000	€
BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	3,38000	€
BC14-1MF1	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	54,50000	€
BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	17,74000	€
BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	11,51000	€
BQ51-CFVI	m2	Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra.	86,00000	€
BQ60-H62O	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construccio industrialitzada i normalitzada, amb fixacions	22,05000	€
BQ80-CFFO	u	Forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de potencia total 2,1 kW, de dimensions 59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa, connectat a la xarxa elèctrica.	220,00000	€
BQ80-LR04	u	Campana extractora d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, incloent l'escomesa elèctrica i la connexió conducte vist.	199,00000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ81-LR06	u	Encimera elèctrica vitroceràmica amb 3 focs i apagada automàtica, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada en el taulell de cuina	149,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07G-0MRD	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**102,89000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,68000	=	21,68000	
		Subtotal:					21,68000	21,68000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,72000	=	1,20400	
		Subtotal:					1,20400	1,20400
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	131,03000	=	49,79140	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	=	0,29400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,76000	=	28,51520	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,57000	=	1,19320	
		Subtotal:					79,79380	79,79380
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21680
		COST DIRECTE						102,89460
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,89460**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**	**142,06000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
		Subtotal:					20,97000	20,97000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,47000	=	0,88200	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,15000	=	120,00000	
		Subtotal:					120,88200	120,88200
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20970
		COST DIRECTE						142,06170
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**142,06170**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**P433-6UEO**	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.020,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	20,97000	=	56,61900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	25,12000	=	135,64800	
			Subtotal:					192,26700	192,26700
Materials									
	B431-1BTZ	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	728,82000	=	728,82000	
			Subtotal:					728,82000	728,82000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,88401
			COST DIRECTE						923,97101
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		96,73976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.020,71077**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	**P43D-6UCX**	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports	**Rend.: 1,000**	**962,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	22,48000	=	89,92000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	25,58000	=	204,64000	
			Subtotal:					294,56000	294,56000
Materials									
	B438-1BZJ	m3	Pilar de fusta de pi flandes C24 ribotat, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	572,73000	=	572,73000	
			Subtotal:					572,73000	572,73000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,41840
			COST DIRECTE						871,70840
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		91,26787
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**962,97627**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura.	**Rend.: 1,000**	**48,72**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,97000	=	7,33950	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
			Subtotal:					16,13150	16,13150
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	20,885	x	1,32000	=	27,56820	
			Subtotal:					27,56820	27,56820
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,40329
			COST DIRECTE						44,10299
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				4,61758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,72057**

P-4	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**Rend.: 1,000**	**313,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	25,12000	=	150,72000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	20,97000	=	62,91000	
			Subtotal:					213,63000	213,63000
Materials									
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	225,1082	x	0,23000	=	51,77489	
	B07G-0MRD	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1291	x	102,89460	=	13,28369	
			Subtotal:					65,05858	65,05858

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 5,34075
			COST DIRECTE	284,02933
			DESPESES INDIRECTES	10,47 % 29,73787
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**313,76720**

P-5	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.: 1,000**	**3,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,018	/R x	25,12000	=	0,45216	
			Subtotal:					0,45216	0,45216
Materials									
	B4Z0-0LNU	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable Indeterminat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	1,050	x	2,45000	=	2,57250	
			Subtotal:					2,57250	2,57250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00678
			COST DIRECTE						3,03144
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				0,31739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,34883**

P-6	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1,000**	**35,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,68000	=	3,25200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
			Subtotal:					24,61500	24,61500
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x	1,54000	=	0,23100	
			Subtotal:					0,23100	0,23100
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	1,47000	=	0,01999	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	40,93000	=	2,35348	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x 0,14000	=	4,41213	
					Subtotal:		6,78560	6,78560
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,61538
			COST DIRECTE					32,24698
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %			3,37626
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,62323**

P-7 **P660-CFM1** m2 Fl.PB.M1_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **160,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
					Subtotal:			16,89450	16,89450
Materials									
	B9U1-CFH2	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 22 mm d'alçària, amb base	0,300	x	4,15000	=	1,24500	
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000	x	127,05000	=	127,05000	
					Subtotal:			128,29500	128,29500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,25342
			COST DIRECTE						145,44292
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			15,22787
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**160,67079**

P-8 **P660-CFM2** m2 Fl.PB.M2_Mampara modular de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 120 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini,

Rend.: 1,000 **101,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
					Subtotal:			16,89450	16,89450
Materials									
	B0CU2-2GU	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	2,000	x	19,84000	=	39,68000	
	B661-CFOA	m2	Estructura per a mampara modular de 80 mm de gruix, per suportació de revestiment de fusta, per formació d'espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers	1,000	x	34,60000	=	34,60000	
					Subtotal:			74,28000	74,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,25342
			COST DIRECTE						91,42792
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			9,57250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,00042**

P-9 **P660-CFM3** m2 Fl.PB.M3_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 220 cm d'alçada.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **207,46** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
					Subtotal:			16,89450	16,89450
Materials									
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000	x	127,05000	=	127,05000	
	B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	2,000	x	21,80000	=	43,60000	
					Subtotal:			170,65000	170,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25342
				COST DIRECTE					187,79792
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		19,66244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**207,46036**

P-10 **P660-CFM4** m2 Fl.PB.M4_Sistema de mampares modulars de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini anoditzat cada 120 cm, extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre, col·locada, i amb combinació de diferents panells, per garantir transparència o privacitat, tot amb perfileria d'alumini de secció 40x80 mm, amb folrat i formació de sòcol a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat, de 1 mm de gruix, tallat a mida i de 60 cm d'alçada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **177,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
					Subtotal:			16,89450	16,89450
Materials									
	B9U1-CFH6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de fins a 10 mm d'alçària, amb base	0,300	x	3,98000	=	1,19400	
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000	x	127,05000	=	127,05000	
	B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	0,700	x	21,80000	=	15,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	143,50400 143,50400
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,25342
			COST DIRECTE	160,65192
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %	16,82026
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**177,47217**

P-11 **P663-CFB1** u Fl.PB.10_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix folrada a les dues cares amb planxa d'alumini acabat anoditzat de 1 mm de gruix, dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **1.589,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
					Subtotal:			16,89450	16,89450
Materials									
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	2,607	x	301,20000	=	785,22840	
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	1,000	x	197,09000	=	197,09000	
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	1,000	x	131,46000	=	131,46000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,580	x	4,44000	=	24,77520	
	B863-2GR2	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, tallat a mida	5,300	x	21,80000	=	115,54000	
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x	167,72000	=	167,72000	
					Subtotal:			1.421,81360	1.421,81360
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25342
				COST DIRECTE					1.438,96152
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		150,65927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.589,62079**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	P663-CFB4	u	Fl.PB.04_Mòdul de porta de vidre d'una fulla pivotant de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1185x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.461,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
			Subtotal:					16,89450	16,89450
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,580	x	4,44000	=	24,77520	
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	2,607	x	301,20000	=	785,22840	
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	1,000	x	131,46000	=	131,46000	
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x	167,72000	=	167,72000	
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	1,000	x	197,09000	=	197,09000	
			Subtotal:					1.306,27360	1.306,27360
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25342
			COST DIRECTE						1.323,42152
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			138,56223
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.461,98375**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	P663-CFB5	u	Fl.PB.05_Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 1200x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.621,61** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
			Subtotal:					16,89450	16,89450
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,600	x	4,44000	=	24,86400	
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	2,650	x	301,20000	=	798,18000	
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	2,000	x	131,46000	=	262,92000	
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x	167,72000	=	167,72000	
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	1,000	x	197,09000	=	197,09000	
			Subtotal:					1.450,77400	1.450,77400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25342
			COST DIRECTE						1.467,92192
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			153,69142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.621,61334**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	P663-CFB6	u	Fl.PB.06_Mòdul de porta de vidre de dues fulles pivotants de vidre laminat de 10 mm de gruix i dimensions de buit total aproximat de 2395x2200 mm, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, pany i clau, conjunt de tiradors/poms d'acer inoxidable per a porta de vidre, tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment per a mampara modular amb perfils i marc d'alumini, col·locat amb bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**2.716,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
			Subtotal:					16,89450	16,89450
Materials									
	B663-CF00	m2	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent de 10 mm de gruix, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	5,270	x	301,20000	=	1.587,32400	
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment	2,000	x	197,09000	=	394,18000	
	BAM1-H5FM	u	Conjunt de poms d'acer inoxidable per a porta de vidre	2,000	x	131,46000	=	262,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	6,800	x	4,44000	=	30,19200	
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x	167,72000	=	167,72000	
						Subtotal:		2.442,33600	2.442,33600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25342
				COST DIRECTE					2.459,48392
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		257,50797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.716,99188**

P-15 **P663-CFB7** u FI.PB.07_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 90x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **430,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
						Subtotal:		16,89450	16,89450
Materials									
	B663-CFKA	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris.	1,980	x	188,25000	=	372,73500	
						Subtotal:		372,73500	372,73500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25342
				COST DIRECTE					389,88292
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		40,82074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**430,70366**

P-16 **P663-CFB8** u FI.PB.08_Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina de dues fulles batents de 40 mm de gruix i dimensions per a buit d'obra total aproximat de 120x220 cm, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **570,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
						Subtotal:		16,89450	16,89450
Materials									
	B663-CFKA	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris.	2,650	x	188,25000	=	498,86250	
						Subtotal:		498,86250	498,86250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25342
				COST DIRECTE					516,01042
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		54,02629
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**570,03671**

P-17 **P6A2-LR12** u Estructura metàlica per a conjunt de bústies amb bastiment de platina d'acer galvanitzat prelacat de 5mm de gruix i muntats verticals cada 15 cm amb platina d'acer prelacat de 3mm de gruix, tot per anar encastat sobre subestructura previament col·locada, amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, accessoris i treballs auxiliar necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **1.192,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	16,000	/R x	25,12000	=	401,92000	
						Subtotal:		401,92000	401,92000
Materials									
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	250,000	x	2,67000	=	667,50000	
						Subtotal:		667,50000	667,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		10,04800
				COST DIRECTE					1.079,46800
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		113,02030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.192,48830**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat	**Rend.: 1,000**	**24,66 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	25,12000	=	11,80640	
A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	20,97000	=	5,03280	
		Subtotal:					16,83920	16,83920
Maquinària								
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,470	/R x	4,63000	=	2,17610	
		Subtotal:					2,17610	2,17610
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,47000	=	0,01044	
B811-1ZWV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0221	x	44,44000	=	0,98212	
B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	1,030	x	1,84000	=	1,89520	
		Subtotal:					2,88776	2,88776
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,42098
		COST DIRECTE						22,32404
		DESPESES INDIRECTES		10,47	%			2,33733
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,66137**

P-19	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**	**11,70 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,230	/R x	25,12000	=	5,77760	
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,115	/R x	20,97000	=	2,41155	
		Subtotal:					8,18915	8,18915
Materials								
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,15000	=	0,11970	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0146	x	142,06170	=	2,07410	
		Subtotal:					2,19380	2,19380

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20473
		COST DIRECTE		10,58768
		DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,10853
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,69621**

P-20	P824-CFF5	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres manual esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**	**37,74 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	20,97000	=	4,82310	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
		Subtotal:					13,61510	13,61510
Materials								
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,87000	=	4,26544	
B0FG2-0GM	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	13,97000	=	15,36700	
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,81000	=	0,57105	
		Subtotal:					20,20349	20,20349
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,34038
		COST DIRECTE						34,15897
		DESPESES INDIRECTES		10,47	%			3,57644
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,73541**

P-21	P83E8-CF2Q	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**Rend.: 1,126**	**79,02 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	22,31000	=	15,85080	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	25,12000	=	17,84725	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		33,69805	33,69805
Materials								
	B0CU8-CF1	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	1,000	x 37,33000 =		37,33000	
					Subtotal:		37,33000	37,33000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50547
					COST DIRECTE			71,53352
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		7,48956
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,02308**

P-22 P865-AD7W m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta **Rend.: 1,000** **40,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	22,48000	=	10,11600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	25,58000	=	11,51100	
						Subtotal:		21,62700	21,62700
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,11000	=	0,68750	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,93000	=	0,28950	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	352,01000	=	1,47844	
	B0CU3-2GB	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	12,34000	=	12,34000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,17000	=	0,19020	
						Subtotal:		14,98564	14,98564
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32441
					COST DIRECTE				36,93705
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %			3,86731
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,80435**

P-23 P885-CFA5 m2 Revestiment a base morter de resines de copolimers acrílics, d'arids seleccionats i additius, colorejat i texturat, de granulometria 2-3 mm, color a definir per la DF, segons ETE 09/0005, col·locat manualment i acabat rugós. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles i formació de juntes de treball, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalizada,.... els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris, així com, la confecció de diverses mostres de gran format. **Rend.: 1,000** **38,50** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,450	/R x	22,31000	=	10,03950	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
						Subtotal:		22,59950	22,59950
Materials									
	B073-15G6	kg	Morter acrílic a base de resines	4,175	x	2,80000	=	11,69000	
						Subtotal:		11,69000	11,69000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,56499
					COST DIRECTE				34,85449
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %			3,64926
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,50375**

P-24 P89H-4V6U m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **7,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	25,12000	=	2,76320	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,110	/R x	22,31000	=	2,45410	
						Subtotal:		5,21730	5,21730
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,09000	=	1,54438	
						Subtotal:		1,54438	1,54438
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07826
					COST DIRECTE				6,83994
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %			0,71614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,55608**

P-25 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
						Subtotal:		2,73510	2,73510
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000	=	1,22920	
						Subtotal:		1,83508	1,83508

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04103
COST DIRECTE			4,61121
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,48279
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,09400**

P-26 **P8A2-I2JV** m2 Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat **Rend.: 1,000** **18,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	22,31000	=	1,00395	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	25,12000	=	11,30400	
					Subtotal:			12,30795	12,30795
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,255	x	12,90000	=	3,28950	
					Subtotal:			4,25550	4,25550

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18462
COST DIRECTE		16,74807
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,75352
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,50159**

P-27 **P8A2-JF7R** m2 Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada **Rend.: 1,000** **17,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000	=	0,89240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
					Subtotal:			10,68920	10,68920
Materials									
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	0,4998	x	9,92000	=	4,95802	
					Subtotal:			4,95802	4,95802

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16034
COST DIRECTE			15,80756
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,65505
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,46261**

P-28 **P8Z3-CFWU** m2 Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. **Rend.: 1,086** **16,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,12000	=	6,93923	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	2,89641	
					Subtotal:			9,83564	9,83564
Materials									
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora	0,0055	x	352,01000	=	1,93606	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	5,000	x	0,11000	=	0,55000	
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
					Subtotal:			4,75606	4,75606

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14753
COST DIRECTE		14,73923
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,54320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,28243**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	PA12-CF0N	u	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**Rend.: 1,000**	**342,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,31000	=	1,11550	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	22,48000	=	8,99200	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	25,58000	=	12,79000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
					Subtotal:			35,45750	35,45750
Materials									
	BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,200	x	3,38000	=	20,95600	
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	0,255	x	10,87000	=	2,77185	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	10,82000	=	4,00340	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	15,58000	=	2,02540	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
	BA10-1Y7Y	m2	Balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,980	x	108,13000	=	214,09740	
	BAN4-1YAW	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm, amb accessoris per a persiana	6,200	x	4,79000	=	29,69800	
					Subtotal:			273,63005	273,63005

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,88644
COST DIRECTE			309,97399
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		32,45428
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**342,42826**

P-30	PA18-CFQZ	u	Finestra de fusta de pi roig, envernissada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x150 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2 amb accessoris per a persiana sense persiana. Inclou tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària, envernissatl vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat mate, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella minimalista, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**Rend.: 1,000**	**245,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	22,48000	=	6,74400	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	25,58000	=	15,34800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,31000	=	1,11550	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
					Subtotal:			35,76750	35,76750
Materials									
	BA11-1XLI	m2	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,350	x	101,90000	=	137,56500	
	BAN4-1YAW	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm, amb accessoris per a persiana	5,000	x	4,79000	=	23,95000	
	BAZA-0Z9R	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,000	x	3,38000	=	16,90000	
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	0,255	x	10,87000	=	2,77185	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,250	x	10,82000	=	2,70500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080	x	15,58000	= 1,24640	
					Subtotal:		185,21625	185,21625
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,89419
				COST DIRECTE				221,87794
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		23,23062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**245,10856**

P-31 **PAB1-CF07** u S07_Conjunt tancament frontal de cancell per instal·lacions d'habitatge (armaris), de dimensions totals de 120+20x220 cm, composat per: **Rend.: 1,000** **689,34** €

- Dues fulles batents de dimensions 60x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

- Dos laterals fixos de 10x220 cm, per suport, rigiditzador i col·locació de fulls batents, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	25,52000	= 76,56000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	25,12000	= 25,12000	
					Subtotal:		101,68000	101,68000
Materials								
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	20,000	x	3,65000	= 73,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	= 50,32000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	= 63,50000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	2,000	x	113,15000	= 226,30000	
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix	3,100	x	32,57000	= 100,96700	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,03000	= 8,24000	
					Subtotal:		522,32700	522,32700
				COST DIRECTE				624,00700
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		65,33353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**689,34053**

P-32 **PAM2-LR01** u Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, inclosa la ferramenta per a portes corredisses composada per guia de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació. **Rend.: 1,000** **303,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,41000	= 24,41000	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	22,12000	= 22,12000	
					Subtotal:		46,53000	46,53000
Materials								
	BAM2-BC01	m2	Mampara de vidre, amb un fulla corredissa i una fulla fixe lateral, de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,780	x	109,05000	= 194,10900	
	BAZ3-2V7A	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	32,57000	= 32,57000	
					Subtotal:		226,67900	226,67900

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,16325
COST DIRECTE			274,37225
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		28,72677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**303,09902**

P-33 **PAQ3-CFB2** u FI.PB.02_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 90x220 cm, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **355,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	25,58000	=	63,95000	
		Subtotal:					86,43000	86,43000
Materials								
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
BAQ8-2PDY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	158,72000	=	158,72000	
BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	4,200	x	5,11000	=	21,46200	
BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	1,000	x	30,08000	=	30,08000	
		Subtotal:					235,42200	235,42200

COST DIRECTE		321,85200
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	33,69790
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**355,54990**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-34 **PAQ3-CFB3** u FI.PB.03_Porta de fusta per a interior, de dos fulls batents, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 120x220 cm, amb una llum de pas de 110 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **472,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	25,58000	=	63,95000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
		Subtotal:					86,43000	86,43000
Materials								
BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	2,000	x	30,08000	=	60,16000	
BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	6,800	x	5,11000	=	34,74800	
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
BAQ8-2PEG	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60 + 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	221,15000	=	221,15000	
		Subtotal:					341,21800	341,21800

COST DIRECTE		427,64800
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	44,77475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**472,42275**

P-35 **PAQ3-CFI1** u FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus

Rend.: 1,000 **840,83** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
					Subtotal:			111,03000	111,03000
Materials									
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,400	x	95,10000	=	228,24000	
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
					Subtotal:			648,44000	648,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,66545
			COST DIRECTE						761,13545
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			79,69088
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**840,82633**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-36	**PAQ3-CFI3**	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**		**838,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
					Subtotal:			111,03000	111,03000
Materials									
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,380	x	95,10000	=	226,33800	
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
					Subtotal:			646,53800	646,53800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,66545
COST DIRECTE		759,23345
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	79,49174
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**838,72519**

P-37 **PAQ3-CFI4** u FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **814,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
			Subtotal:					111,03000	111,03000
Materials									
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,150	x	95,10000	=	204,46500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		624,66500	624,66500
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,66545
COST DIRECTE			737,36045
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		77,20164
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**814,56209**

P-38 **PAU0-CFN2** m2 FI.PB.M2_Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de fins a 65 cm d'amplada màxima, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior.
Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta a escollir per la direcció facultativa.
Inclou part proporcional bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **196,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,905	/R x	25,96000	=	23,49380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,905	/R x	22,31000	=	20,19055	
			Subtotal:					43,68435	43,68435
Materials									
	BAU0-CFPI	m2	Mampara modular mòbil bidireccional de 80 mm de gruix, formada amb revestiment vertical amb tauler contraxapat de plaques de fusta pi a les dues cares, amb moduls de 65 cm d'amplada, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida, col·locat adherit sobre estructura per a mampara modular interior per a formació espai interior reblert de llana mineral de roca, superior i inferior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini	1,000	x	125,93000	=	125,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de secció 40x80 mm extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada, amb mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior. Inclou galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, i maneta.					
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	1,660	x	4,44000	= 7,37040	
					Subtotal:		133,30040	133,30040
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,65527
				COST DIRECTE				177,64002
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		18,59891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**196,23892**

P-39 PAV8-CFMC m2 Estor enrollable de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini anoditzat a escollir per la DF, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **62,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	22,31000	=	4,59586	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	25,96000	=	5,34776	
					Subtotal:			9,94362	9,94362
Materials									
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	46,70000	=	46,70000	
					Subtotal:			46,70000	46,70000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,24859
				COST DIRECTE					56,89221
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			5,95661
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,84882**

P-40 PC1D-9MOH m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **76,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	24,41000	= 14,64600	
					Subtotal:		14,64600	14,64600
Materials								
	BC14-1MF1	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	54,50000	= 54,50000	
					Subtotal:		54,50000	54,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21969
				COST DIRECTE				69,36569
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		7,26259
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**76,62828**

P-41 PJ40-HA23 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **19,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
					Subtotal:			6,28000	6,28000
Materials									
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	11,51000	=	11,51000	
					Subtotal:			11,51000	11,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09420
				COST DIRECTE					17,88420
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			1,87248
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,75668**

P-42 PJ40-HA2A u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **26,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
					Subtotal:			6,28000	6,28000
Materials									
	BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció cuadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000	x	17,74000	=	17,74000	
					Subtotal:			17,74000	17,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09420
COST DIRECTE			24,11420
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,52476
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,63896**

P-43 **PPAU-BR01** u Criteris de sostenibilitat. **Rend.: 1,000** **0,00** €

Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001.

Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics.

Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-44 **PQ52-CFXF** m2 Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, tallat a mida, per a col·locar sobre l'obra, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **247,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	25,58000	=	102,32000	
			Subtotal:					136,04000	136,04000
Materials									
	BQ51-CFVI	m2	Taulell de fins a 50 cm d'amplària a base de tauler tipus Viroc, color vermell VM, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 a 16 mm de gruix, i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra.	1,000	x	86,00000	=	86,00000	
			Subtotal:					86,00000	86,00000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,04060
COST DIRECTE			224,08060
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		23,46124
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,54184**

P-45 **PQ60-HB3R** u Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament **Rend.: 1,000** **31,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
			Subtotal:					6,28000	6,28000
Materials									
	BQ60-H62O	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construccio industrialitzada i normalitzada, amb fixacions	1,000	x	22,05000	=	22,05000	
			Subtotal:					22,05000	22,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09420
COST DIRECTE		28,42420
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	2,97601
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,40021**

P-46 **PQ80-CFE7** u Subministrament i instal·lació de campana extractora, decorativa de paret, de 60 cm, de la marca CANDY o equivalent, d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. **Rend.: 1,000** **230,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,97000	=	4,19400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,96000	=	5,19200	
			Subtotal:					9,38600	9,38600
Materials									
	BQ80-LR04	u	Campana extractora d'acer inoxidable monofàsica per a 220 v de tensió, de 400 m3/h de cabal aspiració d'aire suportada directament a la paret amb fixacions mecàniques, incloent l'escomesa elèctrica i la connexió conducte vist.	1,000	x	199,00000	=	199,00000	
			Subtotal:					199,00000	199,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14079
COST DIRECTE			208,52679
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		21,83275
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**230,35954**

P-47 **PQ80-CFFO** u Subministrament i instal·lació de forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de la marca CANDY o equivalent, de potencia total 2,1 kW, de dimensions 59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. **Rend.: 1,000** **253,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,97000	=	4,19400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,96000	=	5,19200	
					Subtotal:			9,38600	9,38600
Materials									
	BQ80-CFFO	u	Forn elèctric, convencional multifunció, capacitat de 70L, 4 funcions, de potencia total 2,1 kW, de dimensions 59.5x59.5x56.8, obertura abatible, model a escollir per la direcció facultativa, connectat a la xarxa elèctrica.	1,000	x	220,00000	=	220,00000	
					Subtotal:			220,00000	220,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14079
COST DIRECTE		229,52679
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	24,03145
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,55824**

P-48 **PQ81-CFE8** u Subministrament d'encimera elèctrica, vitroceràmica, encastable de 520x592 mm, de 3 zones, control tàctil i apagada automàtica, de la marca CANDY o equivalent, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada encastada en el taulell de cuina. Inclou el trasllat, aplec i connexió d'electrodomèstic. **Rend.: 0,119** **214,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,205	/R x	25,96000	=	44,72101	
					Subtotal:			44,72101	44,72101
Materials									
	BQ81-LR06	u	Encimera elèctrica vitroceràmica amb 3 focs i apagada automàtica, amb segell AENOR connectada a la xarxa elèctrica i col·locada en el taulell de cuina	1,000	x	149,15000	=	149,15000	
					Subtotal:			149,15000	149,15000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot Addicionals
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67082
COST DIRECTE		194,54183
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	20,36853
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**214,91035**

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2

- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M

Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FN,B059-06FO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B073- MORTER ACRÍLIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B073-15G6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del

formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5% - Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació
- Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-CFGA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AT,B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú

- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH9- PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH9-0E3Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por

inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-2GUF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.
Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU3- TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU3-2GB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler d'encenalls orientats (OSB)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.
Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU8- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU8-CF12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 633:1995 Tableros de partículas aglomeradas con cemento. Definición y clasificación.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-077V,B0F1A-075S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat

del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GM2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant

declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0F,B44Z-0M1D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i,

si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0F,B44Z-0M1D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4Z MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z0- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z0-0LNU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armadura prefabricada constituïda per una malla plana formada per dos rodons longitudinals paral·lels units, mitjançant soldadura, amb un filferro transversal (tipus escala) o a un filferro en diagonal continu (tipus biga en gelosia).
S'han considerat les armadures següents:
- D'acer galvanitzat de 30 mm fins a 280 mm d'amplària

- D'acer galvanitzat recobert amb epoxi de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer inoxidable de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
Tipus de malles:
- Malla de filferro soldat, tipus escala (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro soldat tipus biga en gelosia (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro lligat (per a ús no estructural)
- Malla de metall expandit (per a ús no estructural)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picadures, punts d'oxidació, exfoliacions, porus, rascades ni desperfectes a la seva superfície.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'armadura.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.
La secció ha de ser constant i uniforme.
Cal que es declari si el producte està previst per a ús estructural o no estructural.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús estructural ha de ser >= 3,0 mm.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús no estructural ha de ser >= 1,25 mm.
L'armat transversal de les malles de filferro lligat s'ha de cargolar al voltant dels armats longitudinals com a mínim 1,5 voltes.
Els materials utilitzats per a realitzar malles de metall expandit han d'ésser:
- Acer galvanitzat: - Gruix mínim del revestiment: 0,4mm - Límit elàstic característic del revestiment: 140 N/mm2
- Acer inoxidable: - Gruix mínim del revestiment: 0,3mm - Límit elàstic característic del revestiment: 210 N/mm2
Toleràncies:
- Malla de filferro soldat o filferro lligat: - Llargària: ± 1,5% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: - ± 0,2mm si el gruix <= 2mm - ± 0,4mm si el gruix > 2mm - Mida de l'armat: ± 0,1mm - Distància entre armadures: ± 3%
- Malla de metall expandit: - Llargària: +5% a -2% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: ± 0,5mm - Àrea de la secció: ± 7 % - Mida de l'obertura: ± 2mm
Informació a subministrar per malles d'ús estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Ductilitat - Resistència al tall de les soldadures - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat longitudinal i transversal - Longitud de solapament i adhesió
Informació a subministrar per malles d'ús no estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat o revestiments - Longitud de cavalcament i adhesió
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
ACER GALVANITZAT EN CALENT:
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuitats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
Gruix de la capa de zinc:
- Galvanitzat: >= 900 g/m2
- Galvanitzat + recobriment epoxi: >= 60 g/m2
Protecció de galvanització (UNE 37504): Ha de complir
Adherència del recobriment (UNE 37506): Ha de complir
Puresa del zinc: >= 98,5%
ACER RECOBERT AMB RESINA EPOXI:
Gruix de la capa d'epoxi: >= 80 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en paquets de 50 unitats.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a paraments i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Referència a aquesta norma: UNE-EN 845-3
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant o representant
- Número de referència únic, nom o codi que identifiquin el tipus de producte que facin referència a la descripció, designació i ús previst.
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Informació sobre les característiques essencials: - Límit elàstic armadura longitudinal - Límit elàstic armadura transversal - Ductilitat armat longitudinal - Adhesió i longitud de cavalcament - Durabilitat (comportament del material davant la corrosió)
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 845-3:2006 Especificacion de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.

- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:

Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la

pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P18,B8A1-HZ4G,B8A1-0P13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTES:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA- MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA-0P1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U1- SÒCOL D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U1-CFH2,B9U1-CFH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini anoditzat o lacat, comformada amb una plegadora automàtica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents: - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA10- BALCONERA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA10-1Y7Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma

UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA11- FINESTRA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA11-1XLI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAM1- PANY PER A PORTA DE VIDRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAM1-H5FM,BAM1-0Z9A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat
TANCAPORTES:
Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.
Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retingut mecànicament.
La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.
Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.
Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.
PANYS I PESTELLS:
El pany és el mecanisme que permet immobilitzar la porta amb un passador immobilitzat amb clau. El pany pot ser del tipus fix, col·locat a una alçada de 100 cm, o extraible, per col·locar a la part baixa de la porta. Ha de tenir tapes o rosetes del mateix acabat que els poms i les manetes.
La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.
El seu funcionament ha de ser suau.
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAM2- Familia AM2-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAM2-BC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre lluna transparent, obtingut per flotació, poliment tèrmic i recuit, amb tractament de tremp tèrmic.
S'han considerat els acabats següents:
- LLuna incolora
- LLuna de color filtrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les targes fixes han de tenir els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
No ha de presentar defectes superficials (d'impressió, de paral·lelisme en les seves cares, marques de rodet, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.), ni defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Totes les manufactures (osques, taladres, etc.) han de quedar fetes abans de trempar el vidre.
Després del trempat només es pot fer un lleuger acabat mat amb un tractament d'àcid o de sorra.
En cas de fractura, el vidre ha de trencar en nombroses peces petites, amb les bores generalment esmussades.
Tolerància dimensional dels vidres trempats obtinguts per procés de trempat horitzontal a partir de vidres de silicat sodocàlcic segons UNE-EN 572-2 (gruix=<12 mm):
- Dimensions nominals del costat=<2000 mm: ± 2,5 mm
- Dimensions nominals del costat >2000 mm i =<3000 mm: ± 3,0 mm
- Dimensions nominals del costat > 3000 mm: ± 4,0 mm
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Tolerància del gruix per als vidres lluna trempats:
- Gruix nominal de 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm
Tolerància del gruix per als vidres impresos trempats:
- Gruix nominal de 10 mm: ± 1,0 mm
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guerxament total: 0,003 mm/mm - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm
El guerxament local per als vidres trempats impresos es mesurarà recolzant el regle sobre dos punts alts del vidre i mesurant la distància a un altre punt alt.
Pes:
- Gruix 10 mm: 25 kg/m2
- Gruix 9/11 mm: >= 22,5 kg/m2
- Pes: ± 0,75 kg/m2
- Situació i diàmetre dels forats: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat). S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical. Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.
UNE-EN 12150-1:2000 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 1: Definición y descripción.
UNE-EN 12150-2:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos en un conjunt envidrat que pretén específicament donar resistència al foc:
- Productes per a ús com a envidrament antibala o antiexplossió: - Sistema 1: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior: - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a altres usos lligats a riscos de seguretat en ús i sotmesos a tals regulacions:
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o l'atenuació acústica: - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a usos diferents dels especificats: - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració de prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 12150-2
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri

directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Pes
- Resistència al impacte de la lluna trempada (UNE 43017)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43018)
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140)
- Factor de transmissió lluminosa
- Factor reflexió lluminosa
- Factor transmissió energètica
- Factor reflexió energètica
- Factor d'absorció energètica
- Factor solar
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Diàmetre i situació dels forats
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a la UNE-EN 12150-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 12150-2, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de la UNE-EN 12150-2.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAM3- TANCAPORTES PER A PORTA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAM3-0Z99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat
TANCAPORTES:
Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.
Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retingut mecànicament.
La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.
Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.
Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.
La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.
El seu funcionament ha de ser suau.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN4- BASTIMENT DE BASE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN4-1YAX,BAN4-1YAW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGV,BAN6-CFBA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB,BAS0-H5FW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.

- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZA- TAPAJUNTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZA-0Z9R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.

S'han considerat els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Humitat del perfil: <= 12%

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2

Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1MF1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical. Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ80- CAMPANES EXTRACTORES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ80-LR04,BQ80-CFFO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Campanes extractores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant
- Potència
- Aspiració del motor
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P433- BIGUETA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P433-6UEO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43D- PILAR DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43D-6UCX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44A- LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-CFJW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Llindes

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits

addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FF- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FF-EGZ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z1- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z1-3LXZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, formada amb rodons, barretes o platines d'acer galvanitzat, d'acer inoxidable o d'acer recobert amb epoxi col·locades amb el mateix morter de la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments s'han de realitzar per solapa.
La situació de l'armadura dins del junt ha de permetre el gruix constant del recobriment.
La llàrgària de l'ancoratge i del solapament s'ha de determinar segons l'especificat en l'apartat 4.5.3 del DB-SE-F.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària calculats segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades

- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P660- MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P660-CFM1,P660-CFM2,P660-CFM3,P660-CFM4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer

- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI,COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P663-CFB4,P663-CFB5,P663-CFB6,P663-CFB7,P663-CFB8,P663-CFB1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-LR12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:

- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.
En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P812- ARREBOSSAT PROJECTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P812-CFER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FL7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-CFF5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83E8- APLACAT AMB TAULERS DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT CBP PER A FAÇANA VENTILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83E8-CF2Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb plaques de fibres vegetals o amb taulers de fibres de fusta aglomerats amb ciment.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiments per a formació de façana ventilada col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura metàl·lica de suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre estructura de suport per a formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Toleràncies d'execució de l'aplacat:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.
Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar.
Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.
FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P865- REVESTIMENT AMB TAULER D'ENCENALLS DE FUSTA ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P865-AD7W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P885- MONOCAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P885-CFA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de juncts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els juncts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir juncts de dilatació. La distància entre juncts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els juncts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical): - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els juncts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els juncts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment
Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V6U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A2- ENVERNISSAT D'ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A2-JF7R,P8A2-I2JV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

P8Z3- ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8Z3-CFWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enllatat de fusta en paraments verticals o horitzontals, amb llates col·locades cada 30 o 60 cm i fixades mecànicament al suport o clavades sobre llates d'empostissar o candeles.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació
- Fixació de les llates sobre el suport
CONDICIONS GENERALS:
Les llates han de quedar fixades sòlidament al parament per mitjà de fixacions mecàniques. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1 : 2 : 10.
S'han de clavar a tot el perímetre del parament a revestir.
El conjunt de l'enllatat ha de formar una superfície plana i aplomada o horitzontal, segons els casos.
Les llates han de quedar alineades.
Amplària dels junts entre les llates: 1 cm/2 m
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos de les llates: ± 5 mm

- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre llates consecutives: ± 10 mm/m, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA12- BALCONERA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA12-CF0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA18- FINESTRA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA18-CFQZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAB TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAB1- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB1-CF07.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM2- MAMPARES DIVISÒRIES VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM2-LR01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament de vidre trempat, incolor o de color filtrant, tractada al àcid o sense tractament, amb o sense fulles batents, col·locat amb fixacions metàl·liques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferraments metàl·lics.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.
Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
Franquícia de les portes amb la instalació:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia lateral: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La fulla s'ha de col·locar una vegada fixats els punts de gir inferior i superior.

S'ha de col·locar sobre les plaques de les pomel·les, amb les seves contraplaques, començant per la inferior.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Replanteig.
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
- Segellat dels vidres fixos.
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats.
- Neteja del conjunt.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ3-CFB2,PAQ3-CFB3,PAQ3-CFI1,PAQ3-CFI3,PAQ3-CFI4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAU DIVISÒRIES MÒBILS

PAU0- ENVANS MÒBILS, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-CFN2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV8- PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV8-CFMC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1D- VIDRE AÏLLANT DOS LAMINARS SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-9MOH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0

63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA23,PJ40-HA2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ52- TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ52-CFXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitats segons especificacions de projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ6 BÚSTIES

PQ60- BÚSTIES ADOSSABLES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ60-HB3R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòdul de bústia amb porta, pany i clau.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixat mecànicament al parament vertical
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El mòdul ha de quedar fixat solidàriament al parament d'acord amb les especificacions de la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-31/A1:2000 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las campanas extractoras de cocina.
UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ80- CAMPANA EXTRACTORA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ80-CFE7,PQ80-CFFO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de campana extractora d'acer inoxidable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i la seva anivellació.
- Connexió al tub d'extracció de fums.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'extracció de fums.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
La part inferior de la campana quedarà instal·lada a una alçària màxima de 2 m des del paviment acabat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	00	NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-LR03 u

En el pressupost es considera inclòs amb caràcter anunciatiu i no exhaustiu els següents conceptes:

Totes les partides del pressupost inclouen la part proporcional de despeses indirectes, mitjans auxiliars (tant de muntatge, repercussions diàries i desmuntatges, com de seguretat), equips i sistemes d'elevació, bastimentades, escales, permisos, ocupacions de vial, càrregues i descàrregues de material, escomeses provisionals d'electricitat i aigua amb les seves instal·lacions associades, comptadors i quadres, etc. no especificats explícitament en el present pressupost i que siguin necessaris per a la correcta execució.

Les despeses directes i indirectes derivats de l'execució de les obres, així com els generals de l'industrial i els seus subcontractes. El benefici de l'industrial i dels seus subcontractes.

Durant el període d'execució dels treballs contractats, el promotor, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i/o dels seus subcontractes, l'aplicació d'aquest servei serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i els seus subcontractes, la contractació de vigilància, el promotor no serà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en els edificis veïns.

Totes les assegurances exigibles en l'execució de cadascun dels treballs a executar, incloent-hi l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor del promotor.

Tots els subministraments necessaris per a l'execució de les obres, fins i tot els equips electrògens i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris.

La preparació i lliurament a la Direcció Facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats, fitxes tècniques, certificats de marcatge CE, DITE's, ETA, ETE, manuals de muntatge, manuals de manteniment, assaigs del material propi de laboratori, i fitxes de subministrament i col·locació/instal·lació, així com el procediment utilitzat en obra necessaris per a complir amb els requisits del Codi Tècnic de l'Edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.

Totes les partides inclouen el subministrament, la col·locació en obra en el punt indicat, muntatge, repàs final, amb tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta execució. També inclouen els minvaments propis del material i no s'acceptaran increments de material.

Totes les partides inclouen les mostres necessàries dels materials prescrits i sistemes constructius per a la validació per part de la DF.

Totes les partides de moviment de terres i enderrocs inclouen el moviment interior dins de l'obra, per a la posterior càrrega amb mitjans mecànics i transport a camió o contenidor. No s'admetran increments de preu en concepte d'hores d'espera d'operaris, maquinària, transports o taxes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PPAU-LR02 u

Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de coordinació de lots d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 PPAU-BR01 u

Criteris de sostenibilitat.
Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001.

Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics.

Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES
Apartat	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-DGOU m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	Parcel·la		1,000	77,000	32,000		2.464,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.464,000**

2 P221B-EL8E m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Enceps 3 pilons		9,000	2,300	2,100	0,900	39,123	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	2,300	2,300	0,900	42,849	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					81,972	SUMSUBTOT
6	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,600	0,700	2,927	C#*D#*E#*F#
8			4,000	5,700	0,600	0,700	9,576	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	SABATES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	1,100	0,700	3,619	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,250	1,100	0,700	4,043	C#*D#*E#*F#
13			1,000	14,050	1,100	0,700	10,819	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					30,984	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **112,956**

3 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Enceps 3 pilons		9,000	1,735	0,900	3,000	42,161	C#*D#*E#*F#
3			9,000	0,635	0,900	3,000	15,431	C#*D#*E#*F#
4			9,000	2,300	2,100		43,470	C#*D#*E#*F#
5	Enceps 4 pilons		9,000	2,300	0,900	4,000	74,520	C#*D#*E#*F#
6			9,000	2,300	2,300		47,610	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					223,192	SUMSUBTOT
9	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
10	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,700	2,000	9,758	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			1,000	6,970	0,600		4,182	C#*D#*E#*F#
12			4,000	5,700	0,700	2,000	31,920	C#*D#*E#*F#
13			4,000	5,700	0,600		13,680	C#*D#*E#*F#
15	SABATES	C	Unitats	Longitud	Alçada			
16	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	0,700	2,000	6,580	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,350	1,100		5,170	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,250	0,700	2,000	7,350	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,250	1,100		5,775	C#*D#*E#*F#
20			1,000	14,050	0,700	2,000	19,670	C#*D#*E#*F#
21			1,000	14,050	1,100		15,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **342,732**

4 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Enceps 3 pilons		9,000	2,300	0,900		18,630	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	1,735	0,900		14,054	C#*D#*E#*F#
4			9,000	0,635	0,900		5,144	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					37,828	SUMSUBTOT
7	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Alçada			
8	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,700		4,879	C#*D#*E#*F#
9			4,000	5,700	0,700		15,960	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	SABATES	C	Unitats	Longitud	Alçada			
12	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	0,700		3,290	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,250	0,700		3,675	C#*D#*E#*F#
14			1,000	14,050	0,700		9,835	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,467**

5 P221F-A8IH m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie	Alçada			
2	Soterrani		1,000	1.300,000	4,300		5.590,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa		1,000	115,000	3,500		402,500	C#*D#*E#*F#
4	Paviment sobre terreny		1,000	750,000	0,500		375,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat doble ascensor		1,000	8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
6	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.378,500**

6 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Soterrani		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
4	Paviment sobre terreny		1,000	750,000			750,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.176,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

7 P2257-54BE m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie		Alçada mitja		
2	Rampa aparcament (Segon tram)		1,000	65,000		2,000	130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

8 P2258-DRN8 m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sup	Longitud		Total	
2	Trasdós murs contenció		1,000	2,100	7,000		14,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100	13,800		28,980	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,100	5,000		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,180**

9 P2251-5486 m3 Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sup	Longitud			
2	Trasdós murs contenció		1,000	0,420	7,000		2,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,420	13,800		5,796	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,420	5,000		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,836**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES
Apartat 02 EIXUGADES I ESGOTAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P262-CF00 u Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P262-CFMZ m Perforació de pou, per a sistema de rotació a ´´destroza´´ per a reducció de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació amb tub acer o PVC i filtre, no recuperable, amb tub ceg de fins a 3 metres, i tub filtrant amb una profunditat màxima de fins a 10 m, diàmetre piezometre de 63 a 100 mm, i col·locació de tub interior de 2 mm de gruix de paret, per desenvolupament per aire comprimit o sobrebombeig.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Pous de bombeig - Piezometros P1		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous de bombeig - Piezometros P2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Pous de bombeig - Piezometros P3		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 P260-CF19 u

Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip de reducció del nivell freàtic amb sistema Wellpoint amb tub drenant. Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de diàmetre D50 mm, de 4 a 6 m de profunditat, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 200 m de longitud d'anell perimetral exterior de llosa, amb una zona de filtrat de 1 metre. Per a un caudal nominal de treball en règim permanent de bombament del sistema de 50 a 100 m3/h, i un caudal màxim del sistema de fins a 250 m3/h. Inclús canonada d'impulsió i infiltració de PE, amb trambs soldats in situ, de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud. Inclou comptactador i dos decantadors amb contenidor tipus de 8-12 m3 amb sortida d'aigua i contador/controlador, la realització de rases de fins a 1 metre d'amplada amb mitjans mecànics i/o manuals, i la part proporcional de terres acopiades a obra.
Inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P263-CF15 m3

Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abatiment Freatic	C	Unitats	Sup	Profunditat			
2	Soterrani		8,000	1.420,000	1,000		11.360,000	C#*D#*E#*F#
3	Fossats ascensors		8,000	20,000	3,000		480,000	C#*D#*E#*F#
4			8,000	10,000	3,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12.080,000

5 PNN2-CRGK u

Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal·lada al fons del pou

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	PSA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat 01 LLOSES DE FONAMENTACIÓ

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7B1-6Q57 m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Soterrani		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Rampa aparcament (solera)		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.416,000

2 P3Z3-CF35 m2

Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Soterrani		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Rampa aparcament (2n tram)		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.416,000

3 P790-613C m2

Impermeabilització amb panells formats per dues capes, capa exterior de bentonita de sodi i capa interior de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Soterrani		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.351,000

4 P3Z3-CF3M m2

Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Soterrani		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.351,000

5 P3C5-I7WH m3

Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Superficie	Gruix		
2	Llosa Aparcament		1,000	1.300,000	0,700	910,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament 1 tram		1,000	40,000	0,300	12,000	C#*D#*E#*F#
4	Fossat doble ascensor		1,000	8,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	sobreconsums detall fonament	C	Unitats	Sup. Secció	Longitud		
8	Fossat doble ascensor		2,000	2,250	5,100	22,950	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,250	1,900	8,550	C#*D#*E#*F#
10	Fossat ascensor Escala 3		2,000	2,250	2,450	11,025	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,250	1,600	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **982,725**

6 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie	Gruix	kg/m3		
2	Llosa Aparcament		1,000	1.300,000	0,700	70,000	63.700,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament		1,000	40,000	0,300	70,000	840,000	C#*D#*E#*F#
4	Fossat doble ascensor		1,000	8,000	1,000	70,000	560,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000	1,000	70,000	210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65.310,000**

7 P3C2-CFNE m Encofrat metàl·lic perdut, tipus NERVOMETAL o equivalent, per a lloses de fonaments, amb sistema de malla metàl·lica d'acer zincat de 250x80 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Llosa		1,000	54,200			54,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	26,150			52,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,500**

8 P7JF-B2ZI m Segellat de juntes amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Perimetre Llosa Aparcament		2,000	175,000			350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,000**

9 P782-CF2Z m2 Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie	Cares			
2	Llosa Aparcament		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Verticals fossat		2,000	2,000	8,000		32,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Verticals fossat		1,000	2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
7	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.391,000**

10 P7J3-DN9T m Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Llosa fonamentació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 P7J8-DPFA m Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Llosa fonamentació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 P7JF-CFZI m Segellat de juntes amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Llosa fonamentació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat 02 ENCEPS I PILONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3E2-4BEG u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILONS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P3E5-CFOK m Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/XCA+XA1 de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =<0.5, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILOTATGE CPI8 - D45 cm	C	Unitats	Pilons	Longitud			
2			9,000	3,000	11,000		297,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	4,000	11,000		396,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **693,000**

3 P3E0-3D7L kg Armadura per a pilons AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PILONS	C	Unitats	Pilons	m3/ud	Kg/m3		
2			9,000	3,000	1,760	25,000	1.188,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	4,000	1,760	25,000	1.584,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.772,000**

4 P3E3-E7HF m Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILONS	C	Unitats	Pilons	Longitud			
2			9,000	3,000	1,000		27,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	4,000	1,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

5 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	m2				
2	Enceps 3 pilons		9,000	3,387			30,483	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	5,290			47,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,093**

6 P3F2-CFGK m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Sup	Profund			
2	Enceps 3 pilons		9,000	3,387	0,800		24,386	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	5,290	0,800		38,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,474**

7 P3F0-D54B kg Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Sup	Profund	kg/m3		
2	Enceps 3 pilons		9,000	3,387	0,800	155,000	3.779,892	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	5,290	0,800	155,000	5.903,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.683,532**

8 P3F1-DQ79 m2 Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Enceps 3 pilons		9,000	2,300	0,800	4,000	66,240	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	1,735	0,800	3,000	37,476	C#*D#*E#*F#
4			9,000	0,635	0,800	3,000	13,716	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,432**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat 03 SABATES I RIOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,600		4,182	C#*D#*E#*F#
3			4,000	5,700	0,600		13,680	C#*D#*E#*F#
5	SABATES MUR CONTENCIO	C	Unitats	Longitud	Ample			
6	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	1,100		5,170	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,250	1,100		5,775	C#*D#*E#*F#
8			1,000	14,050	1,100		15,455	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,262**

2 P312-I7WG m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Profund		
2	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,600	0,600	2,509	C#*D#*E#*F#
3			4,000	5,700	0,600	0,600	8,208	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,717	SUMSUBTOT
5								C#*D#*E#*F#
6	SABATES MUR CONTENCIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Profund		
7	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	1,100	0,600	3,102	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,250	1,100	0,600	3,465	C#*D#*E#*F#
9			1,000	14,050	1,100	0,600	9,273	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					15,840	SUMSUBTOT
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,557**

3 P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3		kg/m3		
2	Riostres Enceps		1,000	10,717		75,000	803,775	C#*D#*E#*F#
3	Sabata descentrada correguda		1,000	15,840		75,000	1.188,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.991,775**

4 P311-DQ6I m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,600	2,000	8,364	C#*D#*E#*F#
3			4,000	5,700	0,600	2,000	27,360	C#*D#*E#*F#
5	SABATES MUR CONTENCIO	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
6	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	0,600	2,000	5,640	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,250	0,600	2,000	6,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	14,050	0,600	2,000	16,860	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **64,524**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat 04 PANTALLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3G8-DMDV u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P3G8-DMDT u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació de pantalles

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P4537-IMS5 m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga Coronació 45x85 cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	7,500	0,450	0,850	2,869	C#*D#*E#*F#
3			1,000	15,000	0,450	0,850	5,738	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,500	0,450	0,850	3,634	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,500	0,450	0,850	1,721	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,500	0,450	0,850	3,251	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,000	0,450	0,850	3,060	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	0,450	0,850	1,913	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					22,186	SUMSUBTOT
11	Biga Coronació 70x85 cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12			1,000	55,000	0,700	0,850	32,725	C#*D#*E#*F#
13			1,000	18,500	0,700	0,850	11,008	C#*D#*E#*F#
14			1,000	34,950	0,700	0,850	20,795	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,150	0,700	0,850	3,659	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					68,187	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **90,373**

4 P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3		kg/m3		
2	Biga coronació 45x85cm		1,000	22,186		145,000	3.216,970	C#*D#*E#*F#
3	Biga coronació 70x85cm		1,000	68,187		145,000	9.887,115	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13.104,085**

5 P4D6-3UFS m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga Coronació 45x85 cm	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2			1,000	7,500	0,850	2,000	12,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	15,000	0,850	2,000	25,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,500	0,850	2,000	16,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,500	0,850	2,000	7,650	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,500	0,850	2,000	14,450	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,000	0,850	2,000	13,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	0,850	2,000	8,500	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					98,600	SUMSUBTOT
10								C#*D#*E#*F#
11	Biga Coronació 70x85 cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
12			1,000	55,000	0,850	2,000	93,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	18,500	0,850	2,000	31,450	C#*D#*E#*F#
14			1,000	34,950	0,850	2,000	59,415	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,150	0,850	2,000	10,455	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					194,820	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **293,420**

6 P3G3-I67O m Doble muret guia de 25 cm de gruix i 50 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	5,525			5,525	C#*D#*E#*F#
3			1,000	61,700			61,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,550			26,550	C#*D#*E#*F#
5			1,000	39,500			39,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	15,100			15,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,100			7,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,775			5,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,500**

7 P3GA-LR02 m2 Pantalla de fonamentació, autoportant, amb perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotròpic i formigonat amb formigó HA-30/B/20/XC4+XA1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug/superplastificant, i relació aigua ciment =< 0.5, apte per a risc de corrosió p/carbonatació XC4 i risc atac químic XA1, amb l'equip de llots inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalles MPA 45	C	Unitats	Longitud		Profunditat		
2			1,000	5,900		6,350	37,465	C#*D#*E#*F#
3			1,000	62,000		6,350	393,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,550		6,350	168,593	C#*D#*E#*F#
5			1,000	39,600		6,350	251,460	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000		6,350	63,500	C#*D#*E#*F#
7	Pantalles nucli ascensors		1,000	15,100		6,350	95,885	C#*D#*E#*F#
8	(Increment Pantalles Ascenors doble)		1,000	7,500		1,500	11,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,250		6,350	46,038	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10			1,000	5,250		6,350	33,338 C#*D#*E#*F#
11	Sota rampa		1,000	5,850		6,350	37,148 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.138,377**

8 P3G1-3D3L kg Armadura per a pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	kg/m3		
2	Pantalles		1,000	1.138,377	0,450	80,000	40.981,572	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40.981,572**

9 P3G9-9TSY m Perforació d'ancoratge provisional de mur pantalla de <= 200 mm de diàmetre, sense entubació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Pantalles		Profunditat	Total	
2			1,000	75,000		19,000	1.425,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.425,000**

10 P3G0-9TT1 u Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables i tesat amb cric hidràulic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	plaques				
2	Pantalles		75,000	1,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

11 P3G5-9TST l Injecció d'ancoratges al terreny amb injecció repetitiva selectiva amb CEM I 42,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Longitud	volum		
2			1,000	75,000	19,000	19,000	27.075,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27.075,000**

12 P214P-E7J1 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalles MPA 45	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Sota rampa		1,000	5,775	1,350	0,450	3,508	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,508**

13 P4B0-LR02 m Ancoratge per a connectors de pantalla amb llosa, amb acer en barres corrugades de 2D20 mm de diàmetre, cada 40 cm, col·locats a portell, de fins a 600mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Perimetre llosa		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

14 P3GD-79KS m2 Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalles MPA 45	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2			1,000	5,525	2,500		13,813	C#*D#*E#*F#
3			1,000	61,700	2,500		154,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,550	2,500		66,375	C#*D#*E#*F#
5			1,000	39,500	2,500		98,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000	2,500		25,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	15,100	2,500		37,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,100	2,500		17,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,250	2,500		13,125	C#*D#*E#*F#
10	Sota rampa		1,000	5,775	2,500		14,438	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **441,251**

15 P782-CF2Z m2 Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Perimetre llosa		1,000	175,000	2,500		437,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **437,500**

16 P4Z7-LR01 m Impermeabilització de junta entre pantalles, mitjançant sistema ´´PANTALLAX´´, compost per repicat, obertura i sanejament de junta mitjançant regata de 50x50mm, en forma de cunya o rectangle, deixant-la lliure d'elements disgregats i cavitats; obturació instantània de via d'aigua a pressió a l'interior de la regata, amb posterior neteja i aspirat de la mateixa.
Aplicació de sistema Rapid, amb morter d'enduriment ultraràpid, pressionant amb força sobre la zona a obturar, en tantes capes com sigui necessària fins a aconseguir el tall de la via d'aigua; neteja de junta mitjançant projecció d'aigua a pressió.
Aplicació de sistema Proyec, eliminant brutícia, greixos i pols del suport, deixant el porus obert; aplicació com a pont d'unió, sistema Osmotic, de conglomerante hidràulic, amb rendiment d'1 kg/m², que actua per osmosis i saturant la xarxa capil·lar del formigó, amb un rendiment d'1 kg/m²; segellant la junta, amb sistema Mortar, amb morter per a reparació i impermeabilització, amb un rendiment de 5kg/m i acabat amb una capa de reforç.
Aplicació de sistema Elastic, amb lletada impermeabilizante elàstica, color gris ciments, que actua com a barrera elàstica superficial, amb un rendiment de 1,5 kgm² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa, aplicada mentre la primera capa aquest encara fresca, sense que s'hagi endurit totalment. Fins i tot pp de neteja, càrrega, retirada de restes sobre contenidor i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Ample	Alçada	Total	
2	175 m de pantalles junta cada 2,5m		71,000	2,400			170,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,400**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat	05	MURS DE CONTENCIÓ (RAMPA)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P324-I6PW m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS							
2	EST_PS1	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
3	Rampa parquing (Carrer)		2,000	2,350	1,650	0,200	1,551	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1,551	SUMSUBTOT
6	Rampa (Curvilini)		1,000	14,000	1,650	0,200	4,620	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,100	1,650	0,200	1,683	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					6,303	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,854**

2 P320-D6Y4 kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS							
2	EST_PS1	C	m3			kg/m3		
3	Rampa parquing (Recte)		1,551			75,000	116,325	C#*D#*E#*F#
4	Rampa (Curvilini)		6,303			75,000	472,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **589,050**

3 P322-D73G m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	EST_PS1	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Rampa parquing		2,000	2,350	1,650	2,000	15,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,510**

4 P322-D735 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS							
2	T_E02 (20 cm)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	PLANTA SOTERRANI							
4	Rampa		1,000	14,000	1,650	2,000	46,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,100	1,650	2,000	16,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,030**

5 P783-8D35 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_PS1	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Rampa parquing (Recte)		2,000	2,350	1,650		7,755	C#*D#*E#*F#
3	Rampa (Curvilini)		1,000	14,000	1,650		23,100	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

4	1,000	5,100	1,650	8,415	C#*D#*E#*F#
8					C#*D#*E#*F#
9					C#*D#*E#*F#
10					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,270**

6 PD5J-43CZ m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_PS1	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Rampa parquing (Recte)		2,000	2,350	1,650		7,755	C#*D#*E#*F#
3	Rampa (Curvilini)		1,000	14,000	1,650		23,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,100	1,650		8,415	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,270**

7 PD5H-CFUF m Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa i pou de fins a 140 cm d'amplària i fins a 4 m de fondària, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge i càrrega de terres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_PS1	C	Unitats	Longitud				
2	Rampa parquing (Recte)		2,000	2,350			4,700	C#*D#*E#*F#
3	Rampa (Curvilini)		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,800**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA
Apartat 01 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subapartat 01 FORJATS DE LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45C1-CFU9 m3 Formigonament per lloses, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície RVT	C	Unitats	Sup	Cantell			
2	Forjat Planta soterrani	T						
3	EST_PB (Sostre PS)		1,000	1.275,000	0,250		318,750	C#*D#*E#*F#
4	EST_PB (Sostre PS) - Escala 2		1,000	80,000	0,400		32,000	C#*D#*E#*F#
6	Forjat Planta Baixa	T						
7	EST_P01 (Sostre PB Rampa + Accés)		1,000	160,000	0,400		64,000	C#*D#*E#*F#
8	EST_P01 (Porxo)		1,000	295,000	0,400		118,000	C#*D#*E#*F#
9	EST_P01 (Sostre Oficina)		1,000	920,000	0,400		368,000	C#*D#*E#*F#
10	EST_P01 (Sostre Local)		1,000	315,000	0,400		126,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	EST_P01 (Balcons Paimes)		1,000	45,000	0,320	14,400	C#*D#*E#*F#
12	EST_P01 (Balcons Casanoves)		1,000	90,000	0,320	28,800	C#*D#*E#*F#
13	EST_P01 (Balcons Xirgu)		1,000	57,000	0,320	18,240	C#*D#*E#*F#
14	EST_P01 (Passera porxo)		1,000	52,000	0,320	16,640	C#*D#*E#*F#
16	Badalot Escala 2	T					
17	Escala 2 Hivernacle (Coberta)		1,000	15,000	0,200	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.107,830**

2 P4B8-D6QK kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície RVT	C	Unitats	Sup	Cantell	kg/m3		
2	Forjat Planta soterrani	T						
3	EST_PB (Sostre PS)		1,000	1.275,000	0,250	90,000	28.687,500	C#*D#*E#*F#
4	EST_PB (Sostre PS) - Escala 2		1,000	80,000	0,400	90,000	2.880,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Forjat Planta Baixa	T						
7	EST_P01 (Sostre PB Rampa + Porxo)		1,000	160,000	0,400	70,000	4.480,000	C#*D#*E#*F#
8	EST_P01 (Porxo)		1,000	295,000	0,400	90,000	10.620,000	C#*D#*E#*F#
9	EST_P01 (Sostre Oficina)		1,000	920,000	0,400	90,000	33.120,000	C#*D#*E#*F#
10	EST_P01 (Sostre Local)		1,000	315,000	0,400	90,000	11.340,000	C#*D#*E#*F#
11	EST_P01 (Balcons Paimes)		1,000	45,000	0,320	90,000	1.296,000	C#*D#*E#*F#
12	EST_P01 (Balcons Casanoves)		1,000	90,000	0,320	90,000	2.592,000	C#*D#*E#*F#
13	EST_P01 (Balcons Xirgu)		1,000	57,000	0,320	90,000	1.641,600	C#*D#*E#*F#
14	EST_P01 (Passera porxo)		1,000	52,000	0,320	90,000	1.497,600	C#*D#*E#*F#
16	Badalot Escala 2	T						
17	Escala Hivernacles		2,000	15,000	0,200	90,000	540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98.694,700**

3 P4DC-CFXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície RVT	C	Unitats	Sup	Cantell	Longitud		
2	Forjat Planta Soterrani	T						
3	EST_PB (Sostre PS)		1,000	1.275,000			1.275,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000		0,250	62,150	31,075	C#*D#*E#*F#
5			2,000		0,250	27,000	13,500	C#*D#*E#*F#
6	EST_PB (Sostre PS) - Escala 2		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000		0,400	7,950	6,360	C#*D#*E#*F#
8			2,000		0,400	12,500	10,000	C#*D#*E#*F#
10	Badalot Escala 2	T						
11	Escala Hivernacles		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000		0,200	6,350	2,540	C#*D#*E#*F#
13			2,000		0,200	2,200	0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.434,355**

4 P4DC-CFY3 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície RVT	C	Unitats	Sup	Cantell	Longitud		
2	Forjat Planta Baixa	T						

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

3	EST_P01 (Sostre PB Rampa + Porxo)	1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
4		2,000		0,600	14,950	17,940	C#*D#*E#*F#
5		2,000		0,600	11,100	13,320	C#*D#*E#*F#
6	EST_P01 (Porxo)	1,000	295,000			295,000	C#*D#*E#*F#
7		2,000		0,400	19,700	15,760	C#*D#*E#*F#
8		1,000		0,400	13,400	5,360	C#*D#*E#*F#
9	EST_P01 (Sostre Oficina)	1,000	920,000			920,000	C#*D#*E#*F#
10		2,000		0,400	34,950	27,960	C#*D#*E#*F#
11		1,000		0,400	26,700	10,680	C#*D#*E#*F#
12		1,000		0,400	13,350	5,340	C#*D#*E#*F#
13	EST_P01 (Sostre Local)	1,000	315,000			315,000	C#*D#*E#*F#
14		2,000		0,400	31,700	25,360	C#*D#*E#*F#
15		1,000		0,400	13,700	5,480	C#*D#*E#*F#
16		1,000		0,400	20,000	8,000	C#*D#*E#*F#
17	EST_P01 (Passera porxo)	1,000	52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
18		1,000		0,320	19,850	6,352	C#*D#*E#*F#
19		1,000		0,320	3,500	1,120	C#*D#*E#*F#
20		1,000		0,320	14,300	4,576	C#*D#*E#*F#
21		1,000		0,320	2,100	0,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.889,920**

5 P4DC-CFY5 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou la part proporcional per formació de matavius per formació de tall triangular, i formació de goteró, amb disposició de perfil de PVC de seccions variables a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície RVT	C	Unitats	Sup	Cantell	Longitud		
2	Forjat Planta Baixa (BALCONS)	T						
3	EST_P01 (Balcons Paimes)		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000		0,320	31,650	10,128	C#*D#*E#*F#
5			2,000		0,320	1,450	0,928	C#*D#*E#*F#
6	EST_P01 (Balcons Casanoves)		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000		0,320	56,550	18,096	C#*D#*E#*F#
8			2,000		0,320	1,450	0,928	C#*D#*E#*F#
9	EST_P01 (Balcons Xirgu)		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000		0,320	35,750	11,440	C#*D#*E#*F#
11			2,000		0,320	1,450	0,928	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,448**

6 P874-CFBV m2 Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balcons							
2	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Balcons M. Xirgu		1,000	35,750	0,320		11,440	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,500	0,320		0,960	C#*D#*E#*F#
5	Balcons J. Casanoves		1,000	56,500	0,320		18,080	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500	0,320		0,960	C#*D#*E#*F#
7	Balcons T. Paimes		1,000	31,700	0,320		10,144	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,500	0,320		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,544**

7 P7J3-DN9T m Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Llosa Forjat		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**30,000**	

8 P7J8-DPFA m Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Llosa Forjat		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**30,000**	

9 P7JF-CFZI m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Llosa Forjat		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**30,000**	

10 P4B0-CFCO u Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´, fixada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,000**	

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA
Apartat 01 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subapartat 02 PILARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4510-CFGX m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS INCLINATS							
2	Sotarasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area			
3	Planta Soterrani							
4	Eix AD		7,000	2,800	0,124		2,430	C#*D#*E#*F#
5	Eix AE		10,000	2,800	0,124		3,472	C#*D#*E#*F#
7	Sobrerasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area			
8	Oficines							
9	Eix AE		12,000	5,000	0,124		7,440	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

10	Eix AD		8,000	5,000	0,124		4,960	C#*D#*E#*F#
11	Local							
12	Eix B3-B4		4,000	5,000	0,124		2,480	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					20,782	SUMSUBTOT
15								C#*D#*E#*F#
17	PILARS RECTES							
18	Sotarasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area			
19	Planta Soterrani							C#*D#*E#*F#
20	Eix AB		7,000	2,765	0,124		2,400	C#*D#*E#*F#
21	Eix AF		10,000	2,765	0,124		3,429	C#*D#*E#*F#
23	Sobrerasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area			
24	Oficines							C#*D#*E#*F#
25	Eix AA		8,000	4,300	0,124		4,266	C#*D#*E#*F#
26	Eix AB		8,000	4,300	0,124		4,266	C#*D#*E#*F#
27	Eix AF		11,000	4,300	0,124		5,865	C#*D#*E#*F#
28	Eix AG		11,000	4,300	0,124		5,865	C#*D#*E#*F#
29	Local							C#*D#*E#*F#
30	Eix B1		7,000	4,100	0,124		3,559	C#*D#*E#*F#
31	Eix B2		4,000	4,100	0,124		2,034	C#*D#*E#*F#
32	Eix B1		2,000	5,913	0,124		1,466	C#*D#*E#*F#
34	PILARS RECTANGULARS							
35	Planta Soterrani	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
36	Pilastres escala 3		2,000	0,450	0,225	2,765	0,560	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S					33,710	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**54,492**	

2 P4BE-FIVO kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PILARS RECTES							
3	Sotarasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area	kg/m3		
4	Planta Soterrani							
5	Eix AB		7,000	2,765	0,124	255,000	612,005	C#*D#*E#*F#
6	Eix AF		10,000	2,765	0,124	255,000	874,293	C#*D#*E#*F#
8	Sobrerasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area	kg/m3		
9	Oficines							C#*D#*E#*F#
10	Eix AA		8,000	4,300	0,124	255,000	1.087,728	C#*D#*E#*F#
11	Eix AB		8,000	4,300	0,124	255,000	1.087,728	C#*D#*E#*F#
12	Eix AF		11,000	4,300	0,124	255,000	1.495,626	C#*D#*E#*F#
13	Eix AG		11,000	4,300	0,124	255,000	1.495,626	C#*D#*E#*F#
14	Local							C#*D#*E#*F#
15	Eix B1		7,000	4,100	0,124	255,000	907,494	C#*D#*E#*F#
16	Eix B2		4,000	4,100	0,124	255,000	518,568	C#*D#*E#*F#
17	Eix B1		2,000	5,913	0,124	255,000	373,938	C#*D#*E#*F#
19	PILARS RECTANGULARS							C#*D#*E#*F#
20	Planta Soterrani	C	Unitats		m3			
21	Pilastres escala 3		2,000		0,587	255,000	299,370	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8.752,376**	

3 P4BE-CFVO kg Armadura per a pilars, inclinats, AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS INCLINATS							
2	Sotarasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area	kg/m3		
3	Planta Soterrani							
4	Eix AD		7,000	2,800	0,124	255,000	619,752	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Eix AE		10,000	2,800	0,124	255,000	885,360	C#*D#*E#*F#
7	Sobrerasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area	kg/m3		
8	Oficines							
9	Eix AE		12,000	5,000	0,124	255,000	1.897,200	C#*D#*E#*F#
10	Eix AD		8,000	5,000	0,124	255,000	1.264,800	C#*D#*E#*F#
11	Local							
12	Eix B3-B4		4,000	5,000	0,124	255,000	632,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.299,512**

4 P4Z0-CFTC m

Ancoratge sobre suport de formigo, per a connexió de pilastres a pantalla de formigó, mitjançant 2 rodó de diàmetre 16 mm en ´´U´´, cada 30 cm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina HILTI re500 v4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani	C	Unitats	Alçada				
2	Pilastres escala 3		2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,800**

5 P4DH-DQDZ m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani	C	Unitats	Alçada	Ample	Cares		
2	Pilastres escala 3		1,000	2,900	0,450	3,000	3,915	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,900	0,450	2,000	2,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,525**

6 P4DH-CFF5 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS RECTES							
2	Sotarasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Perimetre			
3	Planta Soterrani							
4	Eix AB		10,000	2,765	1,300		35,945	C#*D#*E#*F#
5	Eix AF		7,000	2,765	1,300		25,162	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,107**

7 P4DH-CFFI m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m, tot segons plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS INCLINATS							
2	Sotarasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Perimetre			
3	Planta Soterrani							
4	Eix AE		10,000	2,800	1,300		36,400	C#*D#*E#*F#
5	Eix AD		7,000	2,800	1,300		25,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,880**

8 P4DH-CFIR m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS RECTES							
2	Sobrerasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Area			
3	Oficines							
4	Eix AA		8,000	4,300	1,300		44,720	C#*D#*E#*F#
5	Eix AB		8,000	4,300	1,300		44,720	C#*D#*E#*F#
6	Eix AF		11,000	4,300	1,300		61,490	C#*D#*E#*F#
7	Eix AG		11,000	4,300	1,300		61,490	C#*D#*E#*F#
8	Local							C#*D#*E#*F#
9	Eix B1		7,000	4,100	1,300		37,310	C#*D#*E#*F#
10	Eix B2		4,000	4,100	1,300		21,320	C#*D#*E#*F#
11	Eix B1		2,000	5,913	1,300		15,374	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **286,424**

9 P4DH-CFII m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m, tot segons plànols de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS INCLINATS							
2	Sobrerasant D40cm	C	Unitats	Alçada	Perimetre			
3	Oficines							
4	Eix AE		12,000	5,000	1,300		78,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix AD		8,000	5,000	1,300		52,000	C#*D#*E#*F#
6	Local							
7	Eix B3-B4		4,000	5,000	1,300		26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	01	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subapartat	03	BIGUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4537-KF7P m3

Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues 15x60 cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana J.Casanovas		1,000	71,600	0,150	0,600	6,444	C#*D#*E#*F#
3	Façana T.Paimes		1,000	31,600	0,150	0,600	2,844	C#*D#*E#*F#
4	Façana M.Xirgu		1,000	13,600	0,150	0,600	1,224	C#*D#*E#*F#
5			1,000	34,380	0,150	0,600	3,094	C#*D#*E#*F#
6	Façana J.Codina		1,000	26,600	0,150	0,600	2,394	C#*D#*E#*F#
7	Façanes plaça		1,000	18,300	0,150	0,600	1,647	C#*D#*E#*F#
8			1,000	19,700	0,150	0,600	1,773	C#*D#*E#*F#
9	Façana porxo local		1,000	15,950	0,150	0,600	1,436	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,856**

AMIDAMENTS

2 P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3			kg/m3		
2	Bigues tabica formigo		20,856			90,000	1.877,040	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1.877,040	

3 P4D6-CFFV m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues 10x60 cm	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Façana J.Casanovas		1,000	9,150	0,150	1,000	1,373	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,150	0,600	2,000	10,980	C#*D#*E#*F#
4			1,000	29,200	0,150	1,000	4,380	C#*D#*E#*F#
5			1,000	29,200	0,600	2,000	35,040	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,450	0,150	1,000	2,018	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,450	0,600	2,000	16,140	C#*D#*E#*F#
8	Façana T.Paimes		1,000	21,900	0,150	1,000	3,285	C#*D#*E#*F#
9			1,000	21,900	0,600	2,000	26,280	C#*D#*E#*F#
10	Façana M.Xirgu		1,000	6,050	0,150	1,000	0,908	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,050	0,600	2,000	7,260	C#*D#*E#*F#
12			1,000	20,650	0,150	1,000	3,098	C#*D#*E#*F#
13			1,000	20,650	0,600	2,000	24,780	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,850	0,150	1,000	0,878	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,850	0,600	2,000	7,020	C#*D#*E#*F#
16	Façana J.Codina		1,000	18,900	0,150	1,000	2,835	C#*D#*E#*F#
17			1,000	18,900	0,600	2,000	22,680	C#*D#*E#*F#
18	Façanes plaça		1,000	18,300	0,150	1,000	2,745	C#*D#*E#*F#
19			1,000	18,300	0,600	2,000	21,960	C#*D#*E#*F#
20			1,000	19,700	0,150	1,000	2,955	C#*D#*E#*F#
21			1,000	19,700	0,600	2,000	23,640	C#*D#*E#*F#
22	Façana porxo local		1,000	15,950	0,150	1,000	2,393	C#*D#*E#*F#
23			1,000	15,950	0,600	2,000	19,140	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	241,788	

4 P4D6-CFFU m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues 10x60 cm	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Façana J.Casanovas		1,000	8,150	0,150	1,000	1,223	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,150	0,600	2,000	9,780	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,950	0,150	1,000	0,893	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,950	0,600	2,000	7,140	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,100	0,150	1,000	0,915	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,100	0,600	2,000	7,320	C#*D#*E#*F#
8	Façana T.Paimes		1,000	10,100	0,150	1,000	1,515	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,100	0,600	2,000	12,120	C#*D#*E#*F#
10	Façana M.Xirgu		1,000	5,950	0,150	1,000	0,893	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,950	0,600	2,000	7,140	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,850	0,150	1,000	0,728	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,850	0,600	2,000	5,820	C#*D#*E#*F#
14			1,000	7,900	0,150	1,000	1,185	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,900	0,600	2,000	9,480	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

16	Façana J.Codina	1,000	8,000	0,150	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
17		1,000	8,000	0,600	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	76,952	

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	03	ESTRUCTURA	
Apartat	01	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	
Subapartat	04	MURS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4520-IN0Y m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments tipus S01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
3	Local Comercial		1,000	8,000	1,100	0,200	1,760	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	1,100	0,200	2,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,000	1,100	0,200	1,760	C#*D#*E#*F#
6	Oficina							
7	Façana M.Xirgu		1,000	7,800	1,100	0,200	1,716	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,100	1,100	0,200	1,782	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,950	1,100	0,200	1,309	C#*D#*E#*F#
10	Façana J.Codina		1,000	8,000	1,100	0,200	1,760	C#*D#*E#*F#
11	Façana J.Casanoves		1,000	6,100	1,100	0,200	1,342	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,950	1,100	0,200	1,309	C#*D#*E#*F#
13	Accés Entrada		1,000	8,200	1,100	0,200	1,804	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					16,742	SUMSUBTOT
16	Tancaments T_E02							
17	Planta Baixa-Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
18	Rampa Parquing (Curvilini)		1,000	5,100	5,720	0,200	5,834	C#*D#*E#*F#
19			1,000	13,900	5,720	0,200	15,902	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					21,736	SUMSUBTOT
22	Planta Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
23	Rampa inici soterrani		2,000	7,700	2,900	0,200	8,932	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
26	Rampa Parquing (Carrer)		2,000	1,950	4,100	0,200	3,198	C#*D#*E#*F#
27			2,000	5,300	4,100	0,200	8,692	C#*D#*E#*F#
28	Escala 2		1,000	7,800	4,100	0,200	6,396	C#*D#*E#*F#
29	Ascensors		4,000	2,150	16,100	0,200	27,692	C#*D#*E#*F#
30			4,000	1,800	16,100	0,200	23,184	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Plantes Tipus	C	Plantes	Longitud	Alçada	Ample		
33	Escala 1		3,000	10,450	3,050	0,200	19,124	C#*D#*E#*F#
34	Escala 2		4,000	10,450	3,050	0,200	25,498	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S					122,716	SUMSUBTOT
38	Compartiments DI_E02							
39	Planta Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
40	Escala 1B (T1)		1,000	4,800	2,900	0,200	2,784	C#*D#*E#*F#
41	Ascensors		4,000	2,150	2,900	0,200	4,988	C#*D#*E#*F#
42								C#*D#*E#*F#
43	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		

AMIDAMENTS

44	Escala 1-Rampa		1,000	5,600	4,100	0,200	4,592	C#*D#*E#*F#
45	Escala 1		1,000	10,700	4,100	0,200	8,774	C#*D#*E#*F#
46			2,000	2,300	4,100	0,200	3,772	C#*D#*E#*F#
47	Escala 2		1,000	2,350	4,100	0,200	1,927	C#*D#*E#*F#
48			1,000	10,500	4,100	0,200	8,610	C#*D#*E#*F#
49								C#*D#*E#*F#
50	Plantes Tipus	C	Plantes	Longitud	Alçada	Ample		
51	Escala 1		3,000	2,100	3,050	0,200	3,843	C#*D#*E#*F#
52			3,000	6,700	3,050	0,200	12,261	C#*D#*E#*F#
53	Escala 2		4,000	2,100	3,050	0,200	5,124	C#*D#*E#*F#
54			4,000	6,700	3,050	0,200	16,348	C#*D#*E#*F#
55	Subtotal	S					73,023	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **234,217**

2 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3		kg/m3		
2	Mur Façana S01		1,000	16,742		110,000	1.841,620	C#*D#*E#*F#
3	Mur fomigó curvilini - T_E02		1,000	21,736		110,000	2.390,960	C#*D#*E#*F#
4	Mur fomigó rectes - T_E02		1,000	122,716		110,000	13.498,760	C#*D#*E#*F#
5	Mur fomigó rectes - DI_E02		1,000	73,023		110,000	8.032,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25.763,870**

3 P4DG-3XPW m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments tipus S01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Local Comercial		1,000	8,000	1,100	2,000	17,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	1,100	2,000	22,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,000	1,100	2,000	17,600	C#*D#*E#*F#
6	Oficina							
7	Façana M.Xirgu		1,000	7,800	1,100	2,000	17,160	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,100	1,100	2,000	17,820	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,950	1,100	2,000	13,090	C#*D#*E#*F#
10	Façana J.Codina		1,000	8,000	1,100	2,000	17,600	C#*D#*E#*F#
11	Façana J.Casanoves		1,000	6,100	1,100	2,000	13,420	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,950	1,100	2,000	13,090	C#*D#*E#*F#
13	Accés Entrada		1,000	8,200	1,100	2,000	18,040	C#*D#*E#*F#
15	Tancaments T_E02							
16	Planta Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
17	Rampa inici soterrani		2,000	7,700	2,900	2,000	89,320	C#*D#*E#*F#
19	Compartiments DI_E02							
20	Planta Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	cares		
21	Escala 1B (T1)		1,000	4,800	2,900	2,000	27,840	C#*D#*E#*F#
22	Ascensors		4,000	2,150	2,900	2,000	49,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **334,460**

4 P4DG-3XT8 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments T_E02							

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Rampa Parquing (Carrer)		2,000	1,950	4,100	2,000	31,980	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300	4,100	2,000	86,920	C#*D#*E#*F#
5	Escala 2		1,000	7,800	4,100	2,000	63,960	C#*D#*E#*F#
6	Ascensors		4,000	2,150	16,100	2,000	276,920	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,800	16,100	2,000	231,840	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Plantes Tipus	C	Plantes	Longitud	Alçada	Cares		
10	Escala 1		3,000	10,450	3,050	2,000	191,235	C#*D#*E#*F#
11	Escala 2		4,000	10,450	3,050	2,000	254,980	C#*D#*E#*F#
13	Compartiments DI_E02							
14	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
15	Escala 1-Rampa		1,000	5,600	4,100	2,000	45,920	C#*D#*E#*F#
16	Escala 1		1,000	10,700	4,100	1,000	43,870	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,300	4,100	2,000	37,720	C#*D#*E#*F#
18	Escala 2		1,000	2,350	4,100	2,000	19,270	C#*D#*E#*F#
19			1,000	10,500	4,100	1,000	43,050	C#*D#*E#*F#
21	Plantes Tipus	C	Plantes	Longitud	Alçada	Cares		
22	Escala 1		3,000	2,100	3,050	2,000	38,430	C#*D#*E#*F#
23			3,000	6,700	3,050	2,000	122,610	C#*D#*E#*F#
24	Escala 2		4,000	2,100	3,050	2,000	51,240	C#*D#*E#*F#
25			4,000	6,700	3,050	2,000	163,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.703,425**

5 P4DG-CFT9 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Compartiments DI_E02							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Escala 1 (Cara bicicletes)		1,000	10,700	4,100	1,000	43,870	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	4,100	1,000	1,640	C#*D#*E#*F#
5	Escala 2 (Cara façana)		1,000	2,000	4,100	1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,200	4,100	1,000	0,820	C#*D#*E#*F#
7	Escala 2 (Cara interior oficines)		1,000	3,050	4,100	1,000	12,505	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,200	4,100	1,000	0,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,855**

6 P4DG-3XSX m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments T_E02							
2	Planta Baixa-Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	cares		
3	Rampa Parquing (Curvilini)		1,000	5,100	5,720	2,000	58,344	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,900	5,720	2,000	159,016	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,360**

7 P7J3-DN9T m Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	PSA		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 P7J8-DPFA m Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	PSA		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 P7JF-CFZI m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	PSA		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

10 P874-CFBV m2 Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments tipus S01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Local Comercial		1,000	8,000	1,100	1,000	8,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	1,100	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,000	1,100	1,000	8,800	C#*D#*E#*F#
6	Oficina							
7	Façana M.Xirgu		1,000	7,800	1,100	1,000	8,580	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,100	1,100	1,000	8,910	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,950	1,100	1,000	6,545	C#*D#*E#*F#
10	Façana J.Codina		1,000	8,000	1,100	1,000	8,800	C#*D#*E#*F#
11	Façana J.Casanoves		1,000	6,100	1,100	1,000	6,710	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,950	1,100	1,000	6,545	C#*D#*E#*F#
13	Accés Entrada		1,000	8,200	1,100	1,000	9,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,710**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA
Apartat 01 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subapartat 05 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45C1-D5S9 m3 De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PAV_E_01 (Llosa inclinada)	C	Unitats	Longitud	Ample	Cantell		
3	Escala 2	T						
4	Escala 2 PB a P1		1,000	3,000	2,100	0,200	1,260	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

6	Escala 2 P1 a P2		2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#
7	Escala 2 P2 a P3		2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#
8	Escala 2 P3 a PC		2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#
10	Escala 1B	T						
11	Escala 1B PS a PB		2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#
13	Escala 1	T						
14	Escala 2 PB a P1		1,000	3,000	2,100	0,200	1,260	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#
16	Escala 2 P1 a P2		2,000	1,000	1,000	0,200	0,400	C#*D#*E#*F#
17	Escala 2 P2 a P3		2,000	1,000	1,000	0,200	0,400	C#*D#*E#*F#
19	Escala 3B	T						
20	Escala 3B PS a PB		2,000	2,950	1,000	0,200	1,180	C#*D#*E#*F#
22	PAV_E_01 (Replans)	C	Unitats	Longitud	Ample	Cantell		
23	Escala 2	T						
24	Escala 2 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100	0,200	1,407	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
27	Escala 2 P1 a P2		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
29	Escala 2 P2 a P3		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
31	Escala 2 P3 a PC		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
32			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
34	Escala 1B	T						
35	Escala 1B PS a PB		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
37	Escala 1	T						
38	Escala 1 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100	0,200	1,407	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
41	Escala 1 P1 a P2		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
43	Escala 1 P2 a P3		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#
44			1,000	1,860	2,100	0,200	0,781	C#*D#*E#*F#
46	Escala 3B	T						
47	Escala 3B PS a PB		1,000	1,400	2,100	0,200	0,588	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,153**

2 P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3			kg/m3		
2	Llosa inclinada		11,580			90,000	1.042,200	C#*D#*E#*F#
3	Replans		13,573			90,000	1.221,570	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2.263,770	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.263,770**

3 P4DC-3UY6 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PAV_E_01 (Llosa inclinada)	C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Escala 2	T						
4	Escala 2 PB a P1		1,000	3,000	2,100		6,300	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,950	1,000		5,900	C#*D#*E#*F#
6	Escala 2 P1 a P2		2,000	2,950	1,000		5,900	C#*D#*E#*F#
7	Escala 2 P2 a P3		2,000	2,950	1,000		5,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Escala 2 P3 a PC		2,000	2,950	1,000	5,900	C#*D#*E#*F#
9							C#*D#*E#*F#
10	Escala 1B	T					
11	Escala 1B PS a PB		2,000	2,950	1,000	5,900	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	Escala 1	T					
14	Escala 2 PB a P1		1,000	3,000	2,100	6,300	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,950	1,000	5,900	C#*D#*E#*F#
16	Escala 2 P1 a P2		2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
17	Escala 2 P2 a P3		2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
18							C#*D#*E#*F#
19	Escala 3B	T					
20	Escala 3B PS a PB		2,000	2,950	1,000	5,900	C#*D#*E#*F#
21							C#*D#*E#*F#
22	PAV_E_01 (Replans)	C	Unitats	Longitud	Ample		
23	Escala 2	T					
24	Escala 2 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100	7,035	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
27	Escala 2 P1 a P2		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
29	Escala 2 P2 a P3		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
31	Escala 2 P3 a PC		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
32			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
34	Escala 1B	T					
35	Escala 1B PS a PB		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
37	Escala 1	T					
38	Escala 1 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100	7,035	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
41	Escala 1 P1 a P2		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
43	Escala 1 P2 a P3		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
44			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
46	Escala 3B	T					
47	Escala 3B PS a PB		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,772**

4 P9V3-H9EC m3 Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_01	C	Unitats	Amplada	Cantell	Petjada		
2	Escala 2	T						
3	Escala 2 PB a P1		11,000	2,100	0,180	0,280	1,164	C#*D#*E#*F#
4			16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#
5	Escala 2 P1 a P2		16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#
6	Escala 2 P2 a P3		16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#
7	Escala 2 P3 a PC		16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					4,388	SUMSUBTOT
10	Escala 1B	T						
11	Escala 1B PS a PB		18,000	1,000	0,180	0,280	0,907	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					0,907	SUMSUBTOT
14	Escala 1	T						
15	Escala 2 PB a P1		11,000	2,100	0,180	0,280	1,164	C#*D#*E#*F#
16			16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

17	Escala 2 P1 a P2		16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#
18	Escala 2 P2 a P3		16,000	1,000	0,180	0,280	0,806	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					3,582	SUMSUBTOT
21	Escala 3B	T						
22	Escala 3B PS a PB		18,000	1,000	0,180	0,280	0,907	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					0,907	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,784**

5 P9V3-H9EF kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3			kg/m3		
2	Esglaons Escala 2		4,388			20,000	87,760	C#*D#*E#*F#
3	Esglaons Escala 1B		1,000			20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
4	Esglaons Escala 1		3,582			20,000	71,640	C#*D#*E#*F#
5	Esglaons Escala 3B		1,000			20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,400**

6 P9V3-H9EB m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_01	C	Unitats	Amplada	Cantell			
2	Escala 2	T						
3	Escala 2 PB a P1		11,000	2,100	0,180		4,158	C#*D#*E#*F#
4			16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
5	Escala 2 P1 a P2		16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
6	Escala 2 P2 a P3		16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
7	Escala 2 P3 a PC		16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
9	Escala 1B	T						
10	Escala 1B PS a PB		18,000	1,000	0,180		3,240	C#*D#*E#*F#
12	Escala 1	T						
13	Escala 2 PB a P1		11,000	2,100	0,180		4,158	C#*D#*E#*F#
14			16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
15	Escala 2 P1 a P2		16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
16	Escala 2 P2 a P3		16,000	1,000	0,180		2,880	C#*D#*E#*F#
18	Escala 3B	T						
19	Escala 3B PS a PB		18,000	1,000	0,180		3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,956**

7 P4B0-CFES u Ancoratge per a connectors d'escala a mur de formigó armat, amb acer en barres corrugades de 1D16mm de diàmetre c/20 cm, de fins a 500mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrani a Planta baixa	C	Unitats					
2	Escala T1 - Replà		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala T2 - Replà		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Baixa a Planta Primera	C	Unitats					
6	Escala 1 - Replans		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	Escala 1 - Esglaons		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
9	Escala 2 - Replans		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Primera a Planta Segona	C	Unitats					

AMIDAMENTS

12	Escala 1 - Replans		11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
13	Escala 2 - Replans		11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
15	Planta Segona a Planta Tercera	C	Unitats			
16	Escala 1 - Replans		11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
17	Escala 2 - Replans		11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta Tercera a Terrat	C	Unitats			
20	Escala 2		16,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA
Apartat 02 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Subapartat 01 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9S1-AJ8Q m2 Paviment de planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat, col·locat soldat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_02	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	REPLANS	T						
3	Escala Tramex PB a P1		2,000	1,050	1,050		2,205	C#*D#*E#*F#
4	Replà P1		1,000	2,400	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#
5	Escala Tramex P1 a P2		2,000	1,050	1,050		2,205	C#*D#*E#*F#
6	Replà P2		1,000	2,400	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#
7	Escala Tramex P2 a P3		2,000	1,050	1,050		2,205	C#*D#*E#*F#
8	Replà P3		1,000	2,400	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#
9	Escala Tramex P3 a PC		2,000	1,050	1,050		2,205	C#*D#*E#*F#
10	Replà PC		1,000	2,400	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,780**

2 P9V7-CFCU m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, petjada i cotnrapetjada, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_02	C	Unitats	Amplada				
2	ESGLAONS	T						
3	Escala Tramex PB a P1		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4			15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala Tramex P1 a P2		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala Tramex P2 a P3		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	Escala Tramex P3 a PC		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

3 P442-DG05 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta Sup		kg/m2		

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	PB a P1		1,000	9,950	150,000	1.492,500	C#*D#*E#*F#
3	P1 a P2		1,000	9,950	150,000	1.492,500	C#*D#*E#*F#
4	P2 a P3		1,000	9,950	150,000	1.492,500	C#*D#*E#*F#
5	P3 a PC		1,000	9,950	150,000	1.492,500	C#*D#*E#*F#
6	P/P d'elements, rigiditzadors i accessoris	P	35,000			2.089,500	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **8.059,500**

4 P443-FHUN kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L200.200.20	C	Unitats	Longitud	Costats	kg/m		
2	Replans		4,000	2,100	2,000	59,900	1.006,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.006,320**

5 P8B2-G2EA m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Planta Sup		Cares		
3	PB a P1		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
4	P1 a P2		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
5	P2 a P3		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
6	P3 a PC		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,600**

6 P7D6-613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Planta Sup		Cares		
3	PB a P1		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
4	P1 a P2		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
5	P2 a P3		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
6	P3 a PC		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,600**

7 P89C-CF3V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Unitats	Planta Sup		Cares		
3	PB a P1		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
4	P1 a P2		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
5	P2 a P3		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
6	P3 a PC		1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,600**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA
Apartat 03 ESTRUCTURES DE FÀBRICA CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FF-EGZ2 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sup				
2	PSA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P4Z1-3LXZ m Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sup				
2	PSA		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 04 COBERTES
Apartat 01 COBERTES TRANSITABLES
Subapartat 01 COBERTES TRANSITABLES (TIPUS COB)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7A3-HDQU m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,000**

2 P7C25-DDBS m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,000**

3 P7C25-DD6F m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-03	C	Unitats	Sup				
2	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
5	Forrat vertical envanets (20 cm) a dues cares	P	35,000				47,950	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **184,950**

4 P5Z10-55YH m2 Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Terrat		10,000	5,000	0,330		16,500	C#*D#*E#*F#
3			10,000	37,000	0,330		122,100	C#*D#*E#*F#
5	COB-03	C	Unitats	Longitud	Alçada			
6	Escala 2		25,000	5,000	0,330		41,250	C#*D#*E#*F#
7	Escala metàl·lica		12,000	4,600	0,330		18,216	C#*D#*E#*F#
8			12,000	10,000	0,330		39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,666**

5 P5Z25-50UX m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,000**

6 P5Z20-FJ30 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,000**

7 P9U1-HCHJ m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

2	Terrat		1,000	40,000		40,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Longitud			
5	Escala 2		1,000	30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

8 P741-CFC5 m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 362,000

9 P7B1-6Q4L m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 362,000

10 P93G-CF36 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 40 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 362,000

11 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 362,000

12 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Sup				
2	Terrat		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Sup				
5	Escala 2		1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 362,000

13 P5ZD4-CF8S m Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-01	C	Unitats	Longitud				
2	Terrat		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-03	C	Unitats	Longitud				
5	Escala 2		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala metàl·lica		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

14 P5ZH0-52G0 u Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	01	COBERTES TRANSITABLES
Subapartat	02	COBERTES PASSERA (TIPUS PAV_PT)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93G-CF35 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000		85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100		41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

2 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#
4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100			41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

3 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#
4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100			41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

4 P7C25-DD7A m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#
4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100			41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

5 P93G-CF21 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 21 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#
4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100			41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

6 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#
4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100			41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

7 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera Coberta		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	Voladiu M.Xirgu		1,000	55,500			55,500	C#*D#*E#*F#
4	Voladiu J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
5	Voldaiu T.Paimes		1,000	41,100			41,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,600**

8 P9U1-HCHJ m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT E01 BAS_05	C	Unitats	Longitud				
2	Terrat		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

9 P5ZD4-CF8S m Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT E01 BAS_05	C	Unitats	Longitud				
2	Terrat		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell	C	Unitats	Longitud				
3	Patinets interiors		4,000	2,650			10,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		2,000	4,950	9,900	C#*D#*E#*F#
5		6,000	2,950	17,700	C#*D#*E#*F#
6		3,000	4,950	14,850	C#*D#*E#*F#
7		6,000	1,300	7,800	C#*D#*E#*F#
8		3,000	4,950	14,850	C#*D#*E#*F#
10	Cantell Ascensors	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
11		1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
12		1,000	14,500	14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,200**

11 P51G-CFFL m Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó i del doblat de rajola, a l'esquena d'ase, amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 50 mm de gruix, reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt, reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, i segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 P9ZD-4ZED m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	PSA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 04 COBERTES
Apartat 02 COBERTES NO TRANSITABLES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P7A3-HDQU m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	310,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

2 P7C25-DDBS m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

3	Coberta. J.Casanoves	1,000	320,000	320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes	1,000	310,000	310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

3 P5Z15-4Z2W m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	310,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

4 P9U1-HCHJ m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Perimetre				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	133,000			133,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	82,000			82,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,000**

5 P741-CFC5 m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	310,000			310,000	C#*D#*E#*F#
6		C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	Coberta M.Xirgu		1,000	95,000	0,600		57,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta. J.Casanoves		1,000	135,000	0,600		81,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta T.Paimes		1,000	82,000	0,600		49,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.157,200**

6 P7B1-6Q4L m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	310,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

7 P93G-57PW m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	310,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

8 P5ZD4-CF8S m

Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Perimetre				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	133,000			133,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	82,000			82,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,000**

9 P510-38DS m2

Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-02	C	Unitats	Sup				
2	Coberta M.Xirgu		1,000	340,000			340,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta. J.Casanoves		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta T.Paimes		1,000	310,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

10 P5ZH0-52FJ u

Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 04 COBERTES
Apartat 03 COBERTES BADALOT ASCENSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5Z15-4Z2W m2

Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-05	C	Unitats	Sup				
2	Badalots Ascensors		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 P9U1-HCHJ m

Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-05	C	Unitats	Longitud				
2	Badalots Ascensors		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 P741-CFC5 m2

Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-05	C	Unitats	Sup				
2	Badalots Ascensors		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	COB-05	C	Unitats	Longitud	Alçada			
5	Ampits		2,000	8,000	0,300		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,800**

4 P510-38DP m2

Acabat de terrat amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB-05	C	Unitats	Sup				
2	Badalots Ascensors		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 P5ZH0-52FJ u

Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 04 COBERTES
Apartat 04 REMATS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8JC-I2D1 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments T05							
2	Planta coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

3	Coberta T.Paimes		2,000	31,500		63,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,100		20,200	C#*D#*E#*F#
6	Coberta J.Casanovas		1,000	57,500		57,500	C#*D#*E#*F#
7	Interior passera		1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,300		10,300	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,400		5,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	47,150		47,150	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	Lateral J.Codina		1,000	27,000		27,000	C#*D#*E#*F#
15	Coberta M.Xirgu		2,000	37,500		75,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	10,500		10,500	C#*D#*E#*F#
18	Façana T03						
19	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud			
20	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	3,600		3,600	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
22	Façana Jaume Casanovas		1,000	4,650		4,650	C#*D#*E#*F#
23	Façana Jaume Codina		1,000	5,600		5,600	C#*D#*E#*F#
26	Pati hivernacle	C	Unitats	Longitud			
27	Cantells pati central		2,000	24,700		49,400	C#*D#*E#*F#
28			2,000	5,650		11,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **408,600**

2 P54C-CF4W m

Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantells forjat	C	Unitats	Perimetres				
2	Patinets							
3	Planta coberta		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
5			4,000	16,000			64,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	81,000			81,000	C#*D#*E#*F#
8	Escala metalica		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Ascensors		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	14,500			14,500	C#*D#*E#*F#
14	PAV_PT_E01	C	Unitats	Longitud				
15	Voladius terrasses M.Xirgú		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
17	Voladius terrasses T.Pàimes		1,000	31,600			31,600	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
19	Voladius terrasses J. Casanovas		1,000	56,500			56,500	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **331,400**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 04 COBERTES
Apartat 05 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB70-HC70 m

Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Coberta no transitable		2,000	31,300			62,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	56,500			56,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,800			15,800	C#*D#*E#*F#
7	Hivernacle manteniment		2,000	31,150			62,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,900**

2 PB70-HC73 u

Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Coberta		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Hivernacle		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PB70-HC77 u

Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Coberta		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Hivernacle		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 04 COBERTES
Apartat 06 BANCADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45C0-KIE7 m3

Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada Plaques	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000	27,000	0,300	0,300	4,860	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			2,000	56,000	0,300	0,300	10,080 C#*D#*E#*F#
4			3,000	31,000	0,300	0,300	8,370 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,310

2 P4DC-3UXY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada Plaques	C	Unitats	Longitud		Alçada		
2			4,000	27,000		0,300	32,400	C#*D#*E#*F#
3			4,000	56,000		0,300	67,200	C#*D#*E#*F#
4			6,000	31,000		0,300	55,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 155,400

3 P4B4-3FRJ kg Armadura per a cèrcols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada plaques	C	m3			kg/m3		
2	Quantia kg/m3		23,310			12,000	279,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 279,720

4 PGE5-CFG1 u Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Coberta Bloc T.Paimes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 PGE5-CFG2 u Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Coberta Bloc T.Paimes		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 PGE5-CFG3 u Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Coberta Bloc M.Xirgu		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Bloc J.Casanovas		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	07	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3G3-CF7O m Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	Longitud				
2	Nord		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000	1,500			22,500	C#*D#*E#*F#
4	Sud		2,000	47,300			94,600	C#*D#*E#*F#
5			20,000	1,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 207,100

2 P8JC-CF8Q m Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	Longitud				
2	Nord		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000	1,500			22,500	C#*D#*E#*F#
4	Sud		2,000	47,300			94,600	C#*D#*E#*F#
5			20,000	1,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 207,100

3 P5Z14-4ZB4 m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	ample	Longitud			
2	Nord		1,000	1,500	30,000		45,000	C#*D#*E#*F#
3	Sud		1,000	1,500	47,300		70,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,950

4 P750-E7ZE m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Nord		1,000	1,500	30,000		45,000	C#*D#*E#*F#
3			30,000	1,500		0,700	31,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000		30,000	0,700	42,000	C#*D#*E#*F#
6	Sud		1,000	1,500	47,500		71,250	C#*D#*E#*F#
7			40,000	1,500		0,700	42,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000		47,500	0,700	66,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 298,250

AMIDAMENTS

5 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Nord		1,000	1,500	30,000		45,000	C#*D#*E#*F#
3			30,000	1,500		0,700	31,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000		30,000	0,700	42,000	C#*D#*E#*F#
6	Sud		1,000	1,500	47,500		71,250	C#*D#*E#*F#
7			40,000	1,500		0,700	42,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000		47,500	0,700	66,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **298,250**

6 PD5M-50UL m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 PR32-8RZ8 m3 Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	ample	Longitud			
2	Nord		1,000	1,500	30,000	0,200	9,000	C#*D#*E#*F#
3	Sud		1,000	1,500	47,300	0,200	14,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,190**

8 PR36-8RVD m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup	Alçada			
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650	0,400		3,060	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950	0,400		3,980	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500	0,400		10,400	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,840**

9 PR4BC-948R u Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	sup		ud/m2		
2	Nord		1,000	45,000		2,000	90,000	C#*D#*E#*F#
3	Sud		2,000	71,250		2,000	285,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

10 PR498-92RE u Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	sup		ud/m2		
2	Nord		1,000	45,000		3,000	135,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

3	Sud		2,000	71,250		3,000	427,500	C#*D#*E#*F#
4						-0,500	-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **562,000**

11 PR49A-92RP u Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats	sup		ud/m2		
2	Nord		1,000	45,000		1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3	Sud		2,000	71,250		1,000	142,500	C#*D#*E#*F#
4						-0,500	-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,000**

12 PR64-F166 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	C	Unitats					
2	Chrysanthemum paludosum		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#
3	Allium sphaerocephalon		562,000				562,000	C#*D#*E#*F#
4	Arenaria balearica		187,000				187,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.124,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	05	RAM DE PALETA
Apartat	01	OBRA CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6126-58MW m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T_E03	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Planta Baixa	T						
3	Local Comercial		1,000	5,850	3,450		20,183	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000	3,450		44,850	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,700	3,450		74,865	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,600	3,450		2,070	C#*D#*E#*F#
8	Coberta	T	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
9	Xemeneies ventilació sanejament		14,000	1,000	1,100	4,000	61,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,568**

2 P6180-W3IY m2 Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments T05							
2	Planta coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Coberta T.Paimes		2,000	31,500	0,600		37,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,100	0,600		12,120	C#*D#*E#*F#
6	Coberta J.Casanovas		1,000	57,500	0,600		34,500	C#*D#*E#*F#
7	Interior passera		1,000	5,000	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000	0,600		6,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,300	0,600		6,180	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,400	0,600		3,240	C#*D#*E#*F#
11			1,000	47,150	0,600		28,290	C#*D#*E#*F#
13	Lateral J.Codina		1,000	27,000	0,600		16,200	C#*D#*E#*F#
15	Coberta M.Xirgu		2,000	37,500	0,600		45,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	10,500	0,600		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,630**

3 P6180-W3GH m2

Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments T05							
2	Planta coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Coberta T.Paimes		2,000	31,500	0,600		37,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,100	0,600		12,120	C#*D#*E#*F#
6	Coberta J.Casanovas		1,000	57,500	0,600		34,500	C#*D#*E#*F#
7	Interior passera		1,000	5,000	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000	0,600		6,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,300	0,600		6,180	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,400	0,600		3,240	C#*D#*E#*F#
11			1,000	47,150	0,600		28,290	C#*D#*E#*F#
13	Lateral J.Codina		1,000	27,000	0,600		16,200	C#*D#*E#*F#
15	Coberta M.Xirgu		2,000	37,500	0,600		45,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	10,500	0,600		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,630**

4 P6125-7BJA m2

Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Escala 1B		1,000	2,450	2,900		7,105	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,450	2,900		15,805	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,400	2,900		6,960	C#*D#*E#*F#
6	Ascensors		2,000	4,800	2,900		27,840	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,600	2,900		15,080	C#*D#*E#*F#
8	Escala 3		1,000	6,800	2,900		19,720	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,400	2,900		18,560	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,100	2,900		12,180	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,050	2,900		11,890	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

13	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada		
14	Accés Carrer		1,000	3,250	4,100	13,325	C#*D#*E#*F#
15	Escala 1		2,000	4,800	4,100	39,360	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,900	4,100	20,090	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,100	4,100	8,610	C#*D#*E#*F#
18	Local Comercial		1,000	4,700	4,400	20,680	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,450	4,400	15,180	C#*D#*E#*F#
20	Oficines (comtpadors escala 2)		1,000	3,650	4,100	14,965	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,650	4,100	10,865	C#*D#*E#*F#
22	Oficines (Comptadors J.Codina)		1,000	1,500	4,100	6,150	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,450	4,100	3,690	C#*D#*E#*F#
24	Escala 3		1,000	1,500	4,100	6,150	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,450	4,100	3,690	C#*D#*E#*F#
26			1,000	5,850	4,100	23,985	C#*D#*E#*F#
27			2,000	2,250	4,100	18,450	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,550	4,100	18,655	C#*D#*E#*F#
29	Oficina (Pati Interior Jardinera)		2,000	5,000	0,600	6,000	C#*D#*E#*F#
30			2,000	5,300	0,600	6,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **371,345**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	05	RAM DE PALETA
Apartat	02	MITGERES ENTRE HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P654-DI01 m2

DI01_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60,50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 390 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI01	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	Entre B8-B10		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
4	Entre B9-B8		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					62,160	SUMSUBTOT
6	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
7	Entre B5-B4		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
8	Entre A1-B2		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
9	Entre B1-B1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
10	Entre B2-A1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
11	Entre A1-B2		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					155,400	SUMSUBTOT

AMIDAMENTS

13	Bloc Nord							
14	Entre B6-B1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
15	Entre B2-A1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
16	Entre A1-B2		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					93,240	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **310,800**

2 P654-DI02 m2

DI02_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 324 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI02	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	Entre B7-B8		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
4	Entre B10-B9		2,000	0,750	2,800	3,000	12,600	C#*D#*E#*F#
5	Entre B8-B7		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					25,200	SUMSUBTOT
7	Bloc Sud							
8	Entre B2-B1		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
9	Entre B1-B2		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
10	Entre B2-B3		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					18,900	SUMSUBTOT
12	Bloc Nord							
13	Entre B1-B2		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
14	Entre B2-B3		1,000	0,750	2,800	3,000	6,300	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **56,700**

3 P654-DI03 m2

DI03_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI03	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	Bloc Sud							
3	Entre B4-A1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
4	Entre A1-A1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					55,440	SUMSUBTOT
6	Bloc Nord							
7	Entre A1-A1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					27,720	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **83,160**

4 P654-DI3B m2

DI03*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara (1 placa exterior tipus hidrofuga (H) i 1 placa interior tipus estàndard (A)) de 15 mm de gruix cadascuna, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI03 (Cuines)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	Entre B7-B8		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
4	Entre B8-B7		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					62,160	SUMSUBTOT
6	Bloc Sud							
7	Entre B4-A1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
8	Entre B2-B1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
9	Entre B1-B2		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
10	Entre A1-A1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
11	Entre B2-B3		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					155,400	SUMSUBTOT
13	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
14	Entre B1-B2		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
15	Entre A1-A1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
16	Entre B2-B3		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					93,240	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **310,800**

5 PAZ5-CF01 u

Element de transició entre fusteries exteriors i divisòria de mitgera entre habitatges, fins a 3 metres d'alçada, per garantir prestacions de protecció acústic i tèrmic, i de rigiditzador d'únio per garantir la fixació i pròpia estabilitat de les fusteries exteriors. Composat per perfils tubulars metàl·lics d'acer laminat en calent, de secció quadrada o rectangular, de secció 180.100.5, vertical soldats inferior i superiorment amb pletina de transició, ancorades amb fixacións mecàniques a parament horitzontal, muntants amb arriostrament de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, per al folrat d'element de transició. Inclou el tapetejat del propi gruix de la paret mitgera, plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 48 mm de gruix, a cada banda, i una placa intermitja, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W, cadascuna.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI03	C	Unitats	Plantes				
2	Bloc Sud		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Nord		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 P654-DI04 m2

DI04_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI04	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Planta Baixa	T						
3	Oficines		1,000	21,000	3,450	1,000	72,450	C#*D#*E#*F#
4			5,000	4,800	3,450	1,000	82,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	3,450	1,000	6,900	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					162,150	SUMSUBTOT
8	Plantes tipus	T						
9	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
10	Entre B7-B8		1,000	3,350	2,800	3,000	28,140	C#*D#*E#*F#
11	Entre B8-B10		1,000	3,350	2,800	3,000	28,140	C#*D#*E#*F#
12	Entre B10-B9		1,000	3,350	2,800	3,000	28,140	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,050	2,800	3,000	34,020	C#*D#*E#*F#
14	Entre B9-B8		1,000	3,350	2,800	3,000	28,140	C#*D#*E#*F#
15	Entre B8-B7		1,000	3,350	2,800	3,000	28,140	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					174,720	SUMSUBTOT
17	Bloc Sud							
18	Entre B5-B4		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
19	Entre A1-B2		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
20	Entre B2-B1		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
21	Entre B1-B1		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
22	Entre B1-B2		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
23	Entre B2-A1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
24	Entre A1-B2		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
25	Entre B2-B3		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					229,320	SUMSUBTOT
27	Bloc Nord							
28	Entre B6-B1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
29	Entre B1-B2		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
30	Entre B2-A1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
31	Entre A1-B2		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
32	Entre B2-B3		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
33	Escala		1,000	3,600	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
34	Subtotal	S					176,400	SUMSUBTOT

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **742,590**

7 P654-DI4B m2

DI04*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, cara interior en cambra humida de 1 placa tipus hidrofuga (H) i una placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascusna, i 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascuna, a l'altre cara, cambra seca, i 1 placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI04*	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Plantes tipus	T						
3	Bloc Oest							
4	Entre B10-B9		1,000	1,700	2,800	3,000	14,280	C#*D#*E#*F#
5	Entre B9-B8		1,000	1,700	2,800	3,000	14,280	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					28,560	SUMSUBTOT
7	Bloc Sud							
8	Entre B5-B4		1,000	1,900	2,800	2,000	10,640	C#*D#*E#*F#
9	Entre A1-B2		1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
10	Entre B2-A1		1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
11	Entre A1-B2		1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					58,520	SUMSUBTOT
13	Bloc Nord							
14	Entre B2-A1		1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
15	Entre A1-B2		1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					31,920	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **119,000**

8 P654-CFO2 m2

Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitgeres	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Planta 1 (Bloc Oest)		3,000	9,700	0,200	2,000	11,640	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,200	0,200	2,000	1,760	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,600	0,200	2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
5	Planta 1 (Bloc Sud)		5,000	9,950	0,200	2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
6			5,000	2,200	0,200	2,000	4,400	C#*D#*E#*F#
7			5,000	3,600	0,200	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
8	Planta 1 (Bloc Nord)		3,000	9,950	0,200	2,000	11,940	C#*D#*E#*F#
9			3,000	2,200	0,200	2,000	2,640	C#*D#*E#*F#
10			3,000	3,600	0,200	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
12	Planta 2 (Bloc Oest)		3,000	9,700	0,200	2,000	11,640	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,200	0,200	2,000	1,760	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,600	0,200	2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
15	Planta 2 (Bloc Sud)		5,000	9,950	0,200	2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
16			5,000	2,200	0,200	2,000	4,400	C#*D#*E#*F#
17			5,000	3,600	0,200	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	Planta 2 (Bloc Nord)	3,000	9,950	0,200	2,000	11,940	C#*D#*E#*F#
19		3,000	2,200	0,200	2,000	2,640	C#*D#*E#*F#
20		3,000	3,600	0,200	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3 (Bloc Oest)	3,000	9,700	0,200	2,000	11,640	C#*D#*E#*F#
23		2,000	2,200	0,200	2,000	1,760	C#*D#*E#*F#
24		2,000	3,600	0,200	2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
25	Planta 3 (Bloc Sud)	5,000	9,950	0,200	2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
26		5,000	2,200	0,200	2,000	4,400	C#*D#*E#*F#
27		5,000	3,600	0,200	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
28	Planta 3 (Bloc Nord)	3,000	9,950	0,200	2,000	11,940	C#*D#*E#*F#
29		3,000	2,200	0,200	2,000	2,640	C#*D#*E#*F#
30		3,000	3,600	0,200	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,040**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 05 RAM DE PALETA
Apartat 03 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-DIA5	m2	DI05_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI05	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Planta Baixa							
3	Local Comercial		1,000	8,000	3,450	1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	3,450	1,000	34,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,000	3,450	1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
6	Oficina							
7	Façana M.Xirgu		1,000	5,100	3,450	1,000	17,595	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,950	3,450	1,000	20,528	C#*D#*E#*F#
9	Façana J.Codina		1,000	8,000	3,450	1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
10	Façana J.Casanoves		1,000	6,100	3,450	1,000	21,045	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,950	3,450	1,000	20,528	C#*D#*E#*F#
12	Accés Entrada		1,000	8,200	3,450	1,000	28,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,286**

2 P442-CF05 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a muntants formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, d'acer galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI05	C	Unitats		Alçada	Kg/m2		

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	Planta Baixa						
3	Local Comercial		13,000	3,450	8,290	371,807	C#*D#*E#*F#
4			16,000	3,450	8,290	457,608	C#*D#*E#*F#
5			13,000	3,450	8,290	371,807	C#*D#*E#*F#
6	Oficina						
7	Façana M.Xirgu		9,000	3,450	8,290	257,405	C#*D#*E#*F#
8			10,000	3,450	8,290	286,005	C#*D#*E#*F#
9	Façana J.Codina		13,000	3,450	8,290	371,807	C#*D#*E#*F#
10	Façana J.Casanoves		10,000	3,450	8,290	286,005	C#*D#*E#*F#
11			10,000	3,450	8,290	286,005	C#*D#*E#*F#
12	Accés Entrada		14,000	3,450	8,290	400,407	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	35,000			1.081,100	

TOTAL AMIDAMENT **4.169,956**

3 P654-DI05 m2 DI05*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI05*	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest (banys)							
3	B7		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
4	B8		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
5	B10		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
6	B9		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
7	B8		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
8	B7		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					90,720	SUMSUBTOT
11	Bloc Sud (banys)							C#*D#*E#*F#
12	B5		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
13	B4		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
14	A1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
15	B2		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
16	B1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
17	B1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
18	B2		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
19	A1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
20	A1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
21	B2		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
22	B3		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					166,320	SUMSUBTOT
25	Bloc Nord (banys)							
26	B1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
27	B2		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
28	A1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
29	A1		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
30	B2		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
31	B3		1,000	1,800	2,800	3,000	15,120	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S					90,720	SUMSUBTOT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **347,760**

4 P654-DI06 m2

DI06_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI06	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Plantes tipus	T						
3	Bloc Oest							
4	B7		2,000	1,000	2,800	3,000	16,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,100	2,800	3,000	26,040	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
7	B8		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,100	2,800	3,000	26,040	C#*D#*E#*F#
10	B10		2,000	3,700	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,950	2,800	3,000	16,380	C#*D#*E#*F#
13	B9		1,000	1,950	2,800	3,000	16,380	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,100	2,800	3,000	26,040	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
17	B8		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,100	2,800	3,000	26,040	C#*D#*E#*F#
20	B7		2,000	1,000	2,800	3,000	16,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,100	2,800	3,000	26,040	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,700	2,800	7,000	72,520	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					489,160	SUMSUBTOT
25	Bloc Sud							
26	B5		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
29	B4		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
30			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
32	A1		1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
34	B2		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
37	B1 (x2)		2,000	3,700	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#
38			2,000	3,700	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#
39			4,000	1,000	2,800	3,000	33,600	C#*D#*E#*F#
40	B2		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
41			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
43	A1 (x2)		2,000	3,700	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

44			2,000	1,000	2,800	3,000	16,800	C#*D#*E#*F#
45	B2		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
46			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
47			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
48	B3		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
49			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
50			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
51	Subtotal	S					679,560	SUMSUBTOT
52	Bloc Nord							
53	B6		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
54			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
55			1,000	0,500	2,800	3,000	4,200	C#*D#*E#*F#
56			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
57			2,000	0,700	2,800	3,000	11,760	C#*D#*E#*F#
58	B1		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
59			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
60			2,000	1,000	2,800	3,000	16,800	C#*D#*E#*F#
61	B2		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
62			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
63			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
64	A1 x2		2,000	3,700	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#
65			2,000	1,000	2,800	3,000	16,800	C#*D#*E#*F#
66	B2		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
67			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
68			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
69	B3		1,000	3,300	2,800	3,000	27,720	C#*D#*E#*F#
70			1,000	3,700	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
71			1,000	1,000	2,800	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
72	Subtotal	S					439,320	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.608,040**

5 P654-DI6B m2

DI06*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix a una cara, i 1 placa hidrofuga (H) de 15 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI06*	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Planta Baixa	T						
3	Banys Oficines		2,000	4,850	3,450	1,000	33,465	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,700	3,450	1,000	11,730	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,450	3,450	1,000	5,003	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					50,198	SUMSUBTOT
8	Plantes tipus	T						
9	Bloc Oest							
10	B7 (Nucli Bany)		1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,750	2,800	3,000	29,400	C#*D#*E#*F#
13	B8 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15			2,000	1,800	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
16	B10 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
19	B9 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,900	2,800	3,000	15,960	C#*D#*E#*F#
22	B8 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,800	2,800	3,000	30,240	C#*D#*E#*F#
25	B7 (Bany)		1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
27			2,000	1,750	2,800	3,000	29,400	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					370,440	SUMSUBTOT
29	Bloc Nord							
30	B5 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,850	2,800	3,000	15,540	C#*D#*E#*F#
32			1,000	1,250	2,800	3,000	10,500	C#*D#*E#*F#
33	B5 (Nucli Bany) (nomes Planta 3)		1,000	1,850	2,800	3,000	15,540	C#*D#*E#*F#
34			1,000	0,350	2,800	3,000	2,940	C#*D#*E#*F#
35	B4 (Nucli Bany) (nomes Planta 1 i 2)		2,000	1,850	2,800	2,000	20,720	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,350	2,800	2,000	7,560	C#*D#*E#*F#
37			1,000	3,000	2,800	2,000	16,800	C#*D#*E#*F#
38	A1 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,850	2,800	3,000	15,540	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,250	2,800	3,000	10,500	C#*D#*E#*F#
41	B2 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
43			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
44	B1 (Nucli Bany) x2		4,000	1,850	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#
45			2,000	1,350	2,800	3,000	22,680	C#*D#*E#*F#
46			2,000	3,000	2,800	3,000	50,400	C#*D#*E#*F#
47	B2 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
48			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
49			1,000	2,850	2,800	3,000	23,940	C#*D#*E#*F#
50			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
51	A1 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
52			1,000	1,850	2,800	3,000	15,540	C#*D#*E#*F#
53			1,000	1,250	2,800	3,000	10,500	C#*D#*E#*F#
54	A1 (Nucli Bany)		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
55			1,000	1,850	2,800	3,000	15,540	C#*D#*E#*F#
56			1,000	1,250	2,800	3,000	10,500	C#*D#*E#*F#
57	B2 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
58			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
59			1,000	2,850	2,800	3,000	23,940	C#*D#*E#*F#
60			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
61	B3 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
62			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
63			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
64	Subtotal	S					722,120	SUMSUBTOT
65	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
66	B6 (Nucli Bany)		2,000	1,900	2,800	3,000	31,920	C#*D#*E#*F#
67			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
68			1,000	2,850	2,800	3,000	23,940	C#*D#*E#*F#
69	B1 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
70			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
71			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
72	B2 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

73			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
74			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
75	A1 (Nucli Bany) x2		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
76			2,000	1,250	2,800	3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
77			2,000	3,000	2,800	3,000	50,400	C#*D#*E#*F#
78	B2 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
79			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
80			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
81	B3 (Nucli Bany)		2,000	1,850	2,800	3,000	31,080	C#*D#*E#*F#
82			1,000	1,350	2,800	3,000	11,340	C#*D#*E#*F#
83			1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
84	Subtotal	S					454,020	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.596,778**

6 P654-LR01 m2 Increment plaques tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Increment DI06*	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Planta Baixa	T						
3	Neteja Banys Oficines		2,000	4,850	3,450	1,000	33,465	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,700	3,450	1,000	11,730	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,450	3,450	1,000	5,003	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					50,198	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,198**

7 P83EA-DI07 m2 DI07_Envà de plaques de guix laminat amb resistent al foc, compacte monolític, tipus PROMATECT o equivalent, per una resistència al foc (F) EI-120, amb un gruix total de l'envà de 45 mm de gruix, amb 3 plaques de silicat càlcic integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria, col·locació de les plaques per capes a tapajuntes, col·locat amb perfileria inferior i superior, amb perfil en L de dimensions 50x30 mm i de 1 mm d'espessor, d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques expansiva de 9 mm de diàmetre i de 45 mm de longitud cada 80 cm i grapes metàl·liques de 30 mm de longitud cada 30 cm.
Tot segons UNE-EN 13501.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions.
Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI07- Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Escala 1		1,000	2,100	13,550	1,000	28,455	C#*D#*E#*F#
3	Escala 2		1,000	2,100	14,950	1,000	31,395	C#*D#*E#*F#
5	DI07- Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
6	Escala 1		1,000	0,400	2,200	3,000	2,640	C#*D#*E#*F#
7			3,000	2,050	2,200	3,000	40,590	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,500	2,200	3,000	3,300	C#*D#*E#*F#
9	Escala 2		1,000	0,400	2,200	4,000	3,520	C#*D#*E#*F#
10			3,000	2,050	2,200	4,000	54,120	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,500	2,200	4,000	4,400	C#*D#*E#*F#
13	Passeres		2,000	1,300	2,200	3,000	17,160	C#*D#*E#*F#
14			4,000	0,400	2,200	3,000	10,560	C#*D#*E#*F#
16	Nucli Escala metàlica		1,000	2,750	2,200	3,000	18,150	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,300	2,200	3,000	8,580	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,200	2,200	3,000	1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **224,190**

AMIDAMENTS

8 P654-DI08 m2

DI08_Envà de plaques de guix laminat per una resistència al foc (F) EI-240, amb un gruix total de l'envà de 230 mm de gruix format, per estructura central senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 40 mm d'amplària i canals de 40 mm d'amplària, fixades mecànicament i aïllament de plaques semirígides de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, 1 full amb peces ceràmiques de supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 a una banda, i 1 full de peces ceràmiques de bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015, a l'altre banda, ambdos fulls per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Acabat revestit a les dues cares amb 1 Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, aderides a fulls de fàbrica ceràmica amb petjades de pasta directes.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions.
Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI08	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Planta Baixa		1,000	26,550	3,450		91,598	C#*D#*E#*F#
3			4,000	4,450	3,450		61,410	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,450	3,450		18,803	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	171,811	

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 05 RAM DE PALETA
Apartat 04 TRASDOSSATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P83EC-TRF1 m2

TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRA01	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	B7 - Laterals façana		2,000	3,800	2,800	3,000	63,840	C#*D#*E#*F#
4	Interior Entrada		1,000	31,200	2,800	3,000	262,080	C#*D#*E#*F#
5	Deducció fusteries		-6,000	2,363	2,200	3,000	-93,575	C#*D#*E#*F#
7	Bloc Sud							
8	B3 - Lateral Façana		1,000	3,900	2,800	3,000	32,760	C#*D#*E#*F#
9	B5 - Lateral Escala		1,000	3,000	2,800	3,000	25,200	C#*D#*E#*F#
10	Interior Entrada		1,000	54,500	2,800	3,000	457,800	C#*D#*E#*F#
11	Deducció fusteries		-10,000	2,375	2,200	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

14	B3 - Lateral façana	2,000	3,700	2,800	3,000	62,160	C#*D#*E#*F#
15	B6 - Lateral Escala	1,000	2,900	2,800	3,000	24,360	C#*D#*E#*F#
16	Interior Entrada	1,000	34,500	2,800	3,000	289,800	C#*D#*E#*F#
17	Deducció fusteries	-6,000	2,375	2,200	3,000	-94,050	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	873,625	

2 P83EC-TR1F m2

TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRA01 (Hidrofuga)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
3	Laterals façana - Banys B7		2,000	1,600	2,800	3,000	26,880	C#*D#*E#*F#
5	Bloc Sud							
6	Laterals façana - Banys B3		1,000	1,600	2,800	3,000	13,440	C#*D#*E#*F#
8	Bloc Nord							
9	Laterals façana - Banys B3		1,000	1,600	2,800	3,000	13,440	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	53,760	

3 P83EC-TR1B m2

TRA01*_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRA01* Escales	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Sud							
3	Escala-Cuina		1,000	3,750	2,800	3,000	31,500	C#*D#*E#*F#
5	Bloc Nord							
6	Escala-Cuina		1,000	3,800	2,800	3,000	31,920	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	63,420	

4 P83EC-TRF2 m2

TRA02_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 72 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria,amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.

AMIDAMENTS

Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRA02	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	Lateral façana		2,000	4,550	2,800	3,000	76,440	C#*D#*E#*F#
4	Façana		1,000	31,400	2,800	3,000	263,760	C#*D#*E#*F#
5	Deducció Obertures		-4,000	3,850	2,200	3,000	-101,640	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	2,900	2,200	3,000	-19,140	C#*D#*E#*F#
7			-0,500	1,900	2,200	3,000	-6,270	C#*D#*E#*F#
8	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
9	Lateral Façana		1,000	4,800	2,800	3,000	40,320	C#*D#*E#*F#
10	Lateral zona comú		1,000	3,450	2,800	3,000	28,980	C#*D#*E#*F#
11	Façana		1,000	56,600	2,800	3,000	475,440	C#*D#*E#*F#
12	Deducció Obertures		-9,000	2,700	2,800	3,000	-204,120	C#*D#*E#*F#
13			-0,500	1,500	2,200	3,000	-4,950	C#*D#*E#*F#
14	Bloc Nord							
15	Lateral façana		1,000	4,850	2,800	3,000	40,740	C#*D#*E#*F#
16	Lateral façana		1,000	3,400	2,800	3,000	28,560	C#*D#*E#*F#
17	Interior Entrada		1,000	34,500	2,800	3,000	289,800	C#*D#*E#*F#
18	Deducció Obertures		-6,000	3,850	2,200	3,000	-152,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **755,460**

5 P83EC-TRA3 m2 TRA03_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 47 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria, amb 1 placa hidrofuga (H) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRA03 - (Trasdossat DI_E01)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	Nuclis Banys		4,000	1,400	2,800	3,000	47,040	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Sud							
5	Nuclis Banys		10,000	1,400	2,800	3,000	117,600	C#*D#*E#*F#
6	Bloc Nord							
7	Nuclis Banys		5,000	1,400	2,800	3,000	58,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,440**

6 P83EC-TR04 m2 TRA04_Extradossat de mur de formigó de nucli d'escala (per una resistència al foc (F) EI-120), de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix a cada una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix a l'altre cara interior habitatge, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRA04	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Sud							
3	Habitatge B5 (Escala)		1,000	2,300	2,800	3,000	19,320	C#*D#*E#*F#
5	Bloc Nord							
6	Habitatge B6 (Escala)		1,000	2,300	2,800	3,000	19,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,640**

7 P654-CFO2 m2 Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trasdossats (a 1 Cara)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Bloc Oest							
3	Façana Exterior		1,000	31,150	0,200	3,000	18,690	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,100	0,200	3,000	3,720	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,700	0,200	3,000	4,440	C#*D#*E#*F#
6	Façana interior		1,000	31,150	0,200	3,000	18,690	C#*D#*E#*F#
8	Bloc Sud							
9	Façana Exterior		1,000	56,550	0,200	3,000	33,930	C#*D#*E#*F#
10			2,000	9,950	0,200	3,000	11,940	C#*D#*E#*F#
11	Façana interior		1,000	54,300	0,200	3,000	32,580	C#*D#*E#*F#
13	Bloc Nord							
14	Façana Exterior		1,000	35,450	0,200	3,000	21,270	C#*D#*E#*F#
15			2,000	9,950	0,200	3,000	11,940	C#*D#*E#*F#
16	Façana interior		1,000	34,500	0,200	3,000	20,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,900**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 05 RAM DE PALETA
Apartat 05 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6126-58MW m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Planta Primera	T						
3	Cercle Passera (Dins hivernacle)		1,000	10,000	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 01 APARCAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93M-3G0H m2 Solera de formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 (BAS_01*)	C	Unitats	Sup				
2	Segon tram Rampa		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

2 P9Z3-DP57 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 (BAS_01*)	C	Unitats	Sup				
2	Segon tram Rampa		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

3 PD5J-CFIT m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 BAS_01	C	Unitats	Superficie				
2	Llosa fonaments		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Fossat doble ascensor		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	PAV_PS 01 BAS_01*	C	Unitats	Sup				
8	Segon tram Rampa		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.416,000**

4 P9GC-CF07 m2 Paviment de formigó de 7 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 BAS_01	C	Unitats	Superficie				
2	Llosa fonaments		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa aparcament (llosa)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	PAV_PS 01 BAS_01*	C	Unitats	Superficie				
6	Segon tram Rampa		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.405,000**

5 P9G0-PAS1 m2 Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 BAS_01	C	Unitats	Sup				
2	Llosa fonaments		1,000	1.300,000			1.300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.300,000**

6 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 BAS_01	C	Unitats	Longitud				
2	Verticals		4,000	16,750			67,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000	26,100			208,800	C#*D#*E#*F#
4	Horitzontals		3,000	37,000			111,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000	54,500			163,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **550,300**

7 P9G0-PAS2 m2 Acabat de paviment de formigó raspallat, amb escombrat manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 BAS_01*	C	Unitats	Sup				
2	Rampa aparcament		1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

8 P1D2-HGWS m2 Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PS 01 BAS_01*	C	Unitats	Sup				
2	Rampa aparcament		1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

9 PD5B-5W0B m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Final Rampa		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
3	Inici Rampa		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	02	OFICINES (INTERIOR)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C25-DD45 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB I01 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Escales i comptadors		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	820,000			820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **935,000**

2 P9GC-CFYH m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080.
Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré.
Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB I01 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Escales i comptadors		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	820,000			820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **935,000**

3 P9G0-ATE1 m2 Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB I01 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Escales i comptadors		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	820,000			820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **935,000**

4 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB I01 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Escales i comptadors		1,000	115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	820,000			820,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **935,000**

5 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB_I01 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Local Comercial		4,000	35,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	25,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **290,000**

6 P9Z1-CVT8 m Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Oficina		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 P9U4-CFJ5 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB_I01 - BAS_03	C	Unitats	Perimetres				
2	Office		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala diafana		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
6	Despatx		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
7	Arxius		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,250**

8 P9U9-HAAP m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perimetre				
2	Residus		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Interior Escala accès		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	Perimetre				
6	Comtpador Plaça		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Comptadors J.Codina		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Sala Servidor		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	CT		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	Escala 3B		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
11	Escala Tramex		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 03 OFICINES (PATI CENTRAL)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P750-E7ZE m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Oficina Pati interior		1,000	5,300	4,900		25,970	C#*D#*E#*F#
3			2,000		5,000	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300		0,800	8,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,450

2 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Oficina Pati interior		1,000	5,300	4,900		25,970	C#*D#*E#*F#
3			2,000		5,000	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300		0,800	8,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,450

3 P2251-5482 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Oficina Pati interior		1,000	5,300	4,900	0,200	5,194	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,194

4 P8JC-CF8Q m Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Oficina Pati interior		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,300			10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,600

5 PD5M-50UL m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Oficina Pati interior		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 PR36-8RVD m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Oficina Pati interior		1,000	5,300	4,900	0,400	10,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,388

7 PR4BC-948R u Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	u/m2		
2	Oficina Pati interior		1,000	4,900	5,300	3,000	77,910	C#*D#*E#*F#
3	Arrodoniment unitat					0,090	0,090	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

TOTAL AMIDAMENT 78,000

8 PR498-92RE u Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	u/m2		
2	Oficina Pati interior		1,000	4,900	5,300	3,000	77,910	C#*D#*E#*F#
3	Arrodoniment unitat					0,090	0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

9 PR49A-92RP u Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	u/m2		
2	Oficina Pati interior		1,000	4,900	5,300	3,000	77,910	C#*D#*E#*F#
3	Arrodoniment unitat					0,090	0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

10 PR64-F166 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	u/m2		
2	Chrysanthemum paludosum		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
3	Allium sphaerocephalon		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
4	Arenaria balearica		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 234,000

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 04 LOCAL
Subapartat 01 INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7B2-5RJ8 m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB_I01 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Local Comercial		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

2 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB_I01 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Local Comercial		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

3 P2251-5482 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB_I01 - BAS_02	C	Unitats	Sup	Alçada			
2	Local Comercial		1,000	320,000	0,200		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

4 P3Z3-D53M m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB_I01 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Local Comercial		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 05 ZONES COMUNS
Subapartat 01 PASSERES CONNEXIÓ P1
Element 01 PASSERES CONNEXIÓ (FORA HIVERNACLE)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93G-CF35 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

2 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

3 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

4 P93G-57PX m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

5 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

6 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	175,000			175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

7 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell	C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Planta Primera							
3	Cantell Ascensors		1,000	5,000		1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,500		1,000	14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,500**

8 P9ZZ-CFTA u Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1		C	Unitats				
	2	PB		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
	3	P1		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 P9ZD-4ZED m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	PSA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	ZONES COMUNS
Subapartat	01	PASSERES CONNEXIÓ P1
Element	02	PASSERES CONNEXIÓ (DINS HIVERNACLE)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C25-DD3O m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E02	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

2 P93G-CF45 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 45 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E02	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

3 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E02	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 170,000

4 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E02	C	Unitats	Sup				
2	Passera P1		1,000	170,000			170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

5 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell	C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Patinets interiors - Cercle							
3	Planta Primera		1,000	7,000		1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala 3D		1,000	5,700		1,000	5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,700

6 P9ZZ-CFTA u Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 P9ZD-4ZED m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Portes		8,000	1,000		1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	ZONES COMUNS
Subapartat	02	PASSERES CONNEXIÓ P2 I P3

AMIDAMENTS

Element 01 PASSERES CONNEXIÓ (FORA HIVERNACLE)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93G-CF35 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

3 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

4 P7C25-DD7A m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

5 P93G-CF25 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

6 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

7 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

8 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell	C	Unitats	Perimetres		Plantes		
2	Patinets interiors							
3	Planta Segona i Tercera		1,000	6,000		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800		2,000	13,600	C#*D#*E#*F#
5			4,000	16,000		2,000	128,000	C#*D#*E#*F#
7	Cantell Ascensors		1,000	5,000		2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000		2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	14,500		2,000	29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,600**

9 P9ZZ-CFTA u Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 P9ZD-4ZED m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	PSA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 05 ZONES COMUNS
Subapartat 02 PASSERES CONNEXIÓ P2 I P3
Element 02 PASSERES CONNEXIÓ (DINS HIVERNACLE)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C25-DD4J m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT E02 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

2 P93G-CF26 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 30 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT E02 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

3 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT E02 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

4 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT E02 BAS_05	C	Unitats	Sup				
2	Passera P2		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera P3		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

5 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell	C	Unitats	Perimetre		Plantes		
2	Patinets interiors							
3	Planta Segona i Tercera		4,000	16,000		2,000	128,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	12,500		2,000	75,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala		1,000	5,700		2,000	11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,400**

6 P9ZZ-CFTA u Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P9ZD-4ZED m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Portes		8,000	1,000		2,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	ZONES COMUNS
Subapartat	03	ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9VD-CFE1 m

Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, de forma L, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_01	C	Unitats	Amplada			Total	
2	Escala 2	T						
3	Escala 2 PB a P1		11,000	2,100			23,100	C#*D#*E#*F#
4			16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala 2 P1 a P2		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Escala 2 P2 a P3		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
7	Escala 2 P3 a PC		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Escala 1B	T						
10	Escala 1B PS a PB		18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Escala 1	T						
13	Escala 2 PB a P1		11,000	2,100			23,100	C#*D#*E#*F#
14			16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
15	Escala 2 P1 a P2		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
16	Escala 2 P2 a P3		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	Escala 3B	T						
19	Escala 3B PS a PB		18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,200**

2 P9C2-CFE1 m2

Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_01 (PB)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	RITI		1,000	2,100	3,000		6,300	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		1,000	2,100	1,300		2,730	C#*D#*E#*F#
5	PAV_E_01 (Replans)	C	Unitats	Longitud	Ample			
6	Escala 2	T						
7	Escala 2 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100		7,035	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
10	Escala 2 P1 a P2		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
12	Escala 2 P2 a P3		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
14	Escala 2 P3 a PC		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Escala 1B	T						
18	Escala 1B PS a PB		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Escala 1	T						

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

21	Escala 1 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100	7,035	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
24	Escala 1 P1 a P2		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
26	Escala 1 P2 a P3		1,000	1,400	2,100	2,940	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,860	2,100	3,906	C#*D#*E#*F#
28							C#*D#*E#*F#
29	Escala 3B	T					
30	Escala 3B PS a PB		18,000	1,400	2,100	52,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,882**

3 P93G-57PW m2

Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_E_01 (PB)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	RITI		1,000	2,100	3,000		6,300	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		1,000	2,100	1,300		2,730	C#*D#*E#*F#
5	PAV_E_01 (Replans)	C	Unitats	Longitud	Ample			
6	Escala 2	T						
7	Escala 2 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100		7,035	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
10	Escala 2 P1 a P2		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
12	Escala 2 P2 a P3		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
14	Escala 2 P3 a PC		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Escala 1B	T						
18	Escala 1B PS a PB		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Escala 1	T						
21	Escala 1 PB a P1 (entremig)		1,000	3,350	2,100		7,035	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
24	Escala 1 P1 a P2		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
26	Escala 1 P2 a P3		1,000	1,400	2,100		2,940	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,860	2,100		3,906	C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29	Escala 3B	T						
30	Escala 3B PS a PB		18,000	1,400	2,100		52,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,882**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	ZONES COMUNS
Subapartat	04	PAVIMENTS VEGETALS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3G3-CF7O m Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	Perimetre				
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	12,500			50,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	12,500			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,500**

2 P8JC-CF8Q m Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	Perimetre				
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	12,500			50,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	12,500			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,500**

3 P5Z14-4ZB4 m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup				
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650			7,650	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950			9,950	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500			26,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,600**

4 P750-E7ZE m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup				
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650			7,650	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950			9,950	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500			26,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
8	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	Perimetre	Alçada			
9	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	11,500	0,700		8,050	C#*D#*E#*F#
10			2,000	13,000	0,700		18,200	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

11		1,000	13,000	0,700	9,100	C#*D#*E#*F#
12	Cancells Bloc J.Casanovas	4,000	12,500	0,700	35,000	C#*D#*E#*F#
13	Cancells Bloc M.Xirgu	2,000	12,500	0,700	17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,450**

5 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup				
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650			7,650	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950			9,950	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500			26,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
8	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	Perimetre	Alçada			
9	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	11,500	0,700		8,050	C#*D#*E#*F#
10			2,000	13,000	0,700		18,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	13,000	0,700		9,100	C#*D#*E#*F#
12	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	12,500	0,700		35,000	C#*D#*E#*F#
13	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	12,500	0,700		17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,450**

6 PD5M-50UL m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	Longitud				
2	Cancells Bloc T.Paimes		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,350			2,700	C#*D#*E#*F#
4	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	4,900			19,600	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,350			5,400	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,350			2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PR32-8RZ8 m3 Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup	Alçada			
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650	0,200		1,530	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500	0,200		2,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950	0,200		1,990	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500	0,200		5,200	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500	0,200		2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,920**

8 PR36-8RVD m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup	Alçada			
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650	0,400		3,060	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950	0,400		3,980	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500	0,400	10,400	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500	0,400	5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,840**

9 PR4BC-948R u Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup		ud/m2		
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650		2,000	15,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500		2,000	26,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950		2,000	19,900	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500		2,000	52,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500		2,000	26,000	C#*D#*E#*F#
7						0,800	0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

10 PR498-92RE u Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup		ud/m2		
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650		3,000	22,950	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500		3,000	39,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950		3,000	29,850	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500		3,000	78,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500		3,000	39,000	C#*D#*E#*F#
7						1,200	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

11 PR49A-92RP u Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats	sup		ud/m2		
2	Cancells Bloc T.Paimes		1,000	7,650		3,000	22,950	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500		3,000	39,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,950		3,000	29,850	C#*D#*E#*F#
5	Cancells Bloc J.Casanovas		4,000	6,500		3,000	78,000	C#*D#*E#*F#
6	Cancells Bloc M.Xirgu		2,000	6,500		3,000	39,000	C#*D#*E#*F#
7						1,200	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

12 PR64-F166 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD - Planta 1	C	Unitats					
2	Chrysanthemum paludosum		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
3	Allium sphaerocephalon		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
4	Arenaria balearica		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **560,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	06	HABITATGES
Subapartat	01	INTERIORS PLANTA P1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C25-DD3O m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		1,000	285,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		1,000	525,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		1,000	330,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.140,000	SUMSUBTOT
7	PAV_P1 I02	C	Unitats	Sup		Plantes		
8	Plantes Tipus							
9	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		1,000	21,000	C#*D#*E#*F#
10	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		1,000	38,500	C#*D#*E#*F#
11	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		1,000	24,500	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					84,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.224,000**

2 P93I-57SS m2 Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		1,000	285,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		1,000	525,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		1,000	330,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.140,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.140,000**

3 P93I-57RM m2 Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 I02	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Plantes Tipus							
3	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		1,000	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		1,000	38,500	C#*D#*E#*F#
5	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		1,000	24,500	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					84,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

4 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		1,000	285,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		1,000	525,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		1,000	330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.140,000**

5 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		1,000	285,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		1,000	525,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		1,000	330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.140,000**

6 P9D5-CF5Z m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 I02	C	Unitats	Sup				
2	Plantes Tipus							
3	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		1,000	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		1,000	38,500	C#*D#*E#*F#
5	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		1,000	24,500	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					84,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

7 P9U4-CFJ5 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1 01	C	Unitats	Perimetre		Plantes		
2	Bloc T.Paimés							
3	B7		1,000	27,000		1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,500		1,000	11,500	C#*D#*E#*F#
6	B8		1,000	27,000		1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	12,700		1,000	12,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,700		1,000	11,700	C#*D#*E#*F#
9	B10		1,000	27,000		1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,850		1,000	12,850	C#*D#*E#*F#
11			1,000	11,000		1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
12	B9		1,000	27,000		1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	12,700		1,000	12,700	C#*D#*E#*F#
14			1,000	9,500		1,000	9,500	C#*D#*E#*F#
15	B8		1,000	27,000		1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	12,700		1,000	12,700	C#*D#*E#*F#
17			1,000	11,700		1,000	11,700	C#*D#*E#*F#
18	B7		1,000	27,000		1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000	13,000		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

20		1,000	11,500		1,000	11,500	C#*D#*E#*F#
22	Bloc J.Casanovas						
23	B5	1,000	16,350		1,000	16,350	C#*D#*E#*F#
24		2,000	13,000		1,000	26,000	C#*D#*E#*F#
25		1,000	12,200		1,000	12,200	C#*D#*E#*F#
26	B4	1,000	25,600		1,000	25,600	C#*D#*E#*F#
27		1,000	12,800		1,000	12,800	C#*D#*E#*F#
28		1,000	12,200		1,000	12,200	C#*D#*E#*F#
29	A1	1,000	25,600		1,000	25,600	C#*D#*E#*F#
30		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
31	B2	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
32		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
33		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
34	B1	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
35		1,000	12,200		1,000	12,200	C#*D#*E#*F#
36		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
37	B1	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
38		1,000	12,200		1,000	12,200	C#*D#*E#*F#
39		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
40	B2	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
41		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
42		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
43	A1	1,000	25,600		1,000	25,600	C#*D#*E#*F#
44		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
45	A1	1,000	25,600		1,000	25,600	C#*D#*E#*F#
46		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
47	B2	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
48		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
49		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
50	B3	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
51		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
52		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
54	Bloc M.Xirgú						
55	B6	1,000	30,500		1,000	30,500	C#*D#*E#*F#
56		1,000	12,200		1,000	12,200	C#*D#*E#*F#
57		1,000	12,000		1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
58	B1	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
59		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
60		1,000	12,200		1,000	12,200	C#*D#*E#*F#
61	B2	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
62		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
63		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
64	A1	1,000	25,600		1,000	25,600	C#*D#*E#*F#
65		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
66	A1	1,000	25,600		1,000	25,600	C#*D#*E#*F#
67		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
68	B2	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
69		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
70		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
71	B3	1,000	27,600		1,000	27,600	C#*D#*E#*F#
72		1,000	12,100		1,000	12,100	C#*D#*E#*F#
73		1,000	12,900		1,000	12,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.184,500**

8 P9ZD-4ZEU m Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Canvis de paviments habitatges	C	Unitats	Ample	Longitud			
2			24,000	2,000	1,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

9 P741-LR01 m2

Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera.
Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Sota dutxes		24,000	1,400	1,000		33,600	C#*D#*E#*F#
4	Paraments	C	Unitats	Longitud	Alçada	Costats		
5	Paraments dutxes		24,000	1,000	2,000	2,000	96,000	C#*D#*E#*F#
6			24,000	1,400	2,000	1,000	67,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,800**

10 P9D3-CF20 m2

Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma quadrada de 20x20x1,6 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I01	C	Unitats	Sup				
2	PSA		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 06 HABITATGES
Subapartat 02 INTERIORS PLANTA P2 I P3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C31-CFWW m2

Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 120 kg/m3, 20 mm de gruix, tipus Copopren o equivalent, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix, col·locades no adherides sobre capa de compressió previa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		2,000	570,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		2,000	1.050,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		2,000	660,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.280,000	SUMSUBTOT
7	PAV_PT I02	C	Unitats	Sup		Plantes		
8	Plantes Tipus							
9	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
10	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		2,000	77,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

11	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		2,000	49,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					168,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.448,000**

2 P93Z-CFAL m2

Base amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, tauler encadellat i segellat de les juntes, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida, fixats directament a trencajunts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		2,000	570,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		2,000	1.050,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		2,000	660,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.280,000	SUMSUBTOT
7	PAV_PT I02	C	Unitats	Sup		Plantes		
8	Plantes Tipus							
9	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
10	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		2,000	77,000	C#*D#*E#*F#
11	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		2,000	49,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					168,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.448,000**

3 P93I-57RN m2

Recrescuda i anivellament del suport de 55 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		2,000	570,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		2,000	1.050,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		2,000	660,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.280,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.280,000**

4 P93I-57R8 m2

Recrescuda i anivellament del suport de 65 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I02	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Plantes Tipus							
3	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
4	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		2,000	77,000	C#*D#*E#*F#
5	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		2,000	49,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					168,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

5 P9D3-CFRX m2

Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		2,000	570,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Bloc Sud		1,000	525,000		2,000	1.050,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		2,000	660,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.280,000**

6 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Bloc Oest		1,000	285,000		2,000	570,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Sud		1,000	525,000		2,000	1.050,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Nord		1,000	330,000		2,000	660,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.280,000**

7 P9D5-CF5Z m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT I02	C	Unitats	Sup				
2	Plantes Tipus							
3	Banys Bloc Oest		6,000	3,500		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
4	Banys Bloc Sud		11,000	3,500		2,000	77,000	C#*D#*E#*F#
5	Banys Bloc Nord		7,000	3,500		2,000	49,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					168,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

8 P9U4-CFJ5 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT 01	C	Unitats	Perimetre		Plantes		
2	Bloc T.Paimés							
3	B7		1,000	27,000		2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000		2,000	26,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,500		2,000	23,000	C#*D#*E#*F#
6	B8		1,000	27,000		2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	12,700		2,000	25,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,700		2,000	23,400	C#*D#*E#*F#
9	B10		1,000	27,000		2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,850		2,000	25,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	11,000		2,000	22,000	C#*D#*E#*F#
12	B9		1,000	27,000		2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	12,700		2,000	25,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	9,500		2,000	19,000	C#*D#*E#*F#
15	B8		1,000	27,000		2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	12,700		2,000	25,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	11,700		2,000	23,400	C#*D#*E#*F#
18	B7		1,000	27,000		2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000	13,000		2,000	26,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	11,500		2,000	23,000	C#*D#*E#*F#
22	Bloc J.Casanovas							
23	B5		1,000	16,350		2,000	32,700	C#*D#*E#*F#
24			2,000	13,000		2,000	52,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

25			1,000	12,200		2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
26	B4		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
27			1,000	12,800		2,000	25,600	C#*D#*E#*F#
28			1,000	12,200		2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
29	A1		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
30			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
31	B2		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
32			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
33			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
34	B1		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
35			1,000	12,200		2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
36			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
37	B1		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
38			1,000	12,200		2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
39			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
40	B2		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
41			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
42			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
43	A1		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
44			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
45	A1		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
46			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
47	B2		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
48			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
49			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
50	B3		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
51			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
52			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
54	Bloc M.Xirgú							
55	B6		1,000	30,500		2,000	61,000	C#*D#*E#*F#
56			1,000	12,200		2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
57			1,000	12,000		2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
58	B1		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
59			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
60			1,000	12,200		2,000	24,400	C#*D#*E#*F#
61	B2		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
62			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
63			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
64	A1		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
65			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
66	A1		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
67			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
68	B2		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
69			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
70			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
71	B3		1,000	27,600		2,000	55,200	C#*D#*E#*F#
72			1,000	12,100		2,000	24,200	C#*D#*E#*F#
73			1,000	12,900		2,000	25,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.369,000**

9 P9ZD-4ZEU m Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canvis de paviments habitatges	C	Unitats	Ample	Longitud			
2			48,000	2,000	1,000		96,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

10 P741-LR01 m2 Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera.
Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalizada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Sota dutxes		48,000	1,400	1,000		67,200	C#*D#*E#*F#
4	Paraments	C	Unitats	Longitud	Alçada	Costats		
5	Paraments dutxes		48,000	1,000	2,000	2,000	192,000	C#*D#*E#*F#
6			48,000	1,400	2,000	1,000	134,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **393,600**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 06 HABITATGES
Subapartat 03 BALCONS PLANTA P1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93G-CF35 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

2 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

3 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

4 P93G-57PX m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

5 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

6 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_P1_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

7 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Cantell Balcó T.Paimes		1,000	31,650		1,000	31,650	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,500		1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Cantell Balcó J.Casanovas	1,000	56,500	1,000	56,500	C#*D#*E#*F#
5		2,000	1,500	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	Cantell Balcó M.Xirgú	1,000	35,750	1,000	35,750	C#*D#*E#*F#
7		2,000	1,500	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,900**

8 P9U8-4Z9V m Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 (façanes Balcons)	C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	35,750		1,000	35,750	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	56,000		1,000	56,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	31,650		1,000	31,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,400**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 06 HABITATGES
Subapartat 04 BALCONS PLANTA P2 I P3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93G-CF35 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

2 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

3 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	Balcons M.Xirgú	1,000	60,000	2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves	1,000	95,000	2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes	1,000	50,000	2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

4 P7C25-DD3Z m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

5 P93G-CF25 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

6 P9D3-CFRX m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

7 P8B1-CF73 m2 Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	60,000		2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	95,000		2,000	190,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

8 P54C-CF4W m Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat

AMIDAMENTS

sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Cantell Balcó T.Paimes		1,000	31,650		2,000	63,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,500		2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	Cantell Balcó J.Casanovas		1,000	56,500		2,000	113,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,500		2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6	Cantell Balcó M.Xirgú		1,000	35,750		2,000	71,500	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,500		2,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,800**

9 P9U8-4Z9V m

Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PT_E01 (façanes Balcons)	C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Balcons M.Xirgú		1,000	35,750		2,000	71,500	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J. Casanoves		1,000	56,000		2,000	112,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons T. Paimes		1,000	31,650		2,000	63,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **246,800**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 08 REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat 01 FAÇANES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8Z3-CFWU m2

Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC RECTE							
2	Façana T01 - 77 mm							
3	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	2,200	3,000	209,220	C#*D#*E#*F#
5	Façana Jaume Casanovas		1,000	56,600	2,200	3,000	373,560	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

6	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	2,200	3,000	235,950	C#*D#*E#*F#
7	Escala 1		1,000	10,350	3,050	3,000	94,703	C#*D#*E#*F#
9	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
10	Façana Teresa Paimes							C#*D#*E#*F#
11	FE04/FE04 (3840x2200 mm)		-1,000	4,000	8,450	3,000	-101,400	C#*D#*E#*F#
12	FE06 (2855x2200 mm)		-1,000	1,000	6,281	3,000	-18,843	C#*D#*E#*F#
13	Façana Jaume Casanovas							C#*D#*E#*F#
14	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	3,000	8,490	3,000	-76,410	C#*D#*E#*F#
15	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	6,000	8,490	3,000	-152,820	C#*D#*E#*F#
16	FE01 (1470x2200 mm)		-0,500	1,000	3,234	3,000	-4,851	C#*D#*E#*F#
17	Façana M. Xirgú							C#*D#*E#*F#
18	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	1,000	8,490	3,000	-25,470	C#*D#*E#*F#
19	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	5,000	8,490	3,000	-127,350	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	Planta Coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
22	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	1,300	1,000	41,210	C#*D#*E#*F#
23	Façana Jaume Casanovas		1,000	56,600	1,300	1,000	73,580	C#*D#*E#*F#
24	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	1,300	1,000	46,475	C#*D#*E#*F#
25	Ampits interiors coberta							C#*D#*E#*F#
26	Façana interior Teresa Pàimes		1,000	31,500	1,300	1,000	40,950	C#*D#*E#*F#
27	Escala 1		1,000	10,350	1,300	1,000	13,455	C#*D#*E#*F#
28			1,000	9,700	1,300	1,000	12,610	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,900	1,300	1,010	6,434	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					641,003	SUMSUBTOT
31								C#*D#*E#*F#
32	Façana T02 - 66 mm							
33	Cancells	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
34	Façana interior Teresa Paimes		1,000	31,350	2,800	3,000	263,340	C#*D#*E#*F#
35	Façana interior J.Casanoves		1,000	54,150	2,800	3,000	454,860	C#*D#*E#*F#
36	Façana interior M.Xirgu		1,000	37,150	2,800	3,000	312,060	C#*D#*E#*F#
37	Escala metàl·lica		2,000	2,850	3,050	3,000	52,155	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
40	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
41	FE08/08* 2363x2200 mm		-1,000	2,000	5,190	3,000	-31,140	C#*D#*E#*F#
42	FE09/09* 2363x2200 mm		-1,000	4,000	5,190	3,000	-62,280	C#*D#*E#*F#
43	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
44	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	10,000	5,225	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
45	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
46	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	5,000	5,225	3,000	-78,375	C#*D#*E#*F#
47	FE10 2370x2200 mm		-1,000	1,000	5,214	3,000	-15,642	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal	S					738,228	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.379,231**

2 P83E8-CF1Q m2

Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC RECTE							
2	Façana T01 - 77 mm							

AMIDAMENTS

3	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	2,200	3,000	209,220	C#*D#*E#*F#
5	Façana Jaume Casanovas		1,000	56,600	2,200	3,000	373,560	C#*D#*E#*F#
6	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	2,200	3,000	235,950	C#*D#*E#*F#
7	Escala 1		1,000	10,350	3,050	3,000	94,703	C#*D#*E#*F#
9	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
10	Façana Teresa Paimes							C#*D#*E#*F#
11	FE04/FE04 (3840x2200 mm)		-1,000	4,000	8,450	3,000	-101,400	C#*D#*E#*F#
12	FE06 (2855x2200 mm)		-1,000	1,000	6,281	3,000	-18,843	C#*D#*E#*F#
13	Façana Jaume Casanovas							C#*D#*E#*F#
14	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	3,000	8,490	3,000	-76,410	C#*D#*E#*F#
15	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	6,000	8,490	3,000	-152,820	C#*D#*E#*F#
16	FE01 (1470x2200 mm)		-0,500	1,000	3,234	3,000	-4,851	C#*D#*E#*F#
17	Façana M. Xirgú							C#*D#*E#*F#
18	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	1,000	8,490	3,000	-25,470	C#*D#*E#*F#
19	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	5,000	8,490	3,000	-127,350	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	Planta Coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
22	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	1,300	1,000	41,210	C#*D#*E#*F#
23	Façana Jaume Casanovas		1,000	56,600	1,300	1,000	73,580	C#*D#*E#*F#
24	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	1,300	1,000	46,475	C#*D#*E#*F#
25	Ampits interiors coberta							C#*D#*E#*F#
26	Façana interior Teresa Pàimes		1,000	31,500	1,300	1,000	40,950	C#*D#*E#*F#
27	Escala 1		1,000	10,350	1,300	1,000	13,455	C#*D#*E#*F#
28			1,000	9,700	1,300	1,000	12,610	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,900	1,300	1,010	6,434	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					641,003	SUMSUBTOT
31								C#*D#*E#*F#
32	Façana T02 - 66 mm							
33	Cancells	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
34	Façana interior Teresa Paimes		1,000	31,350	2,800	3,000	263,340	C#*D#*E#*F#
35	Façana interior J.Casanoves		1,000	54,150	2,800	3,000	454,860	C#*D#*E#*F#
36	Façana interior M.Xirgu		1,000	37,150	2,800	3,000	312,060	C#*D#*E#*F#
37	Escala metàl·lica		2,000	2,850	3,050	3,000	52,155	C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
40	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
41	FE08/08* 2363x2200 mm		-1,000	2,000	5,190	3,000	-31,140	C#*D#*E#*F#
42	FE09/09* 2363x2200 mm		-1,000	4,000	5,190	3,000	-62,280	C#*D#*E#*F#
43	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
44	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	10,000	5,225	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
45	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
46	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	5,000	5,225	3,000	-78,375	C#*D#*E#*F#
47	FE10 2370x2200 mm		-1,000	1,000	5,214	3,000	-15,642	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal	S					738,228	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.379,231**

3 P865-AD5O m2

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC RECTE							
2	Façana T01 - 77 mm (Entrebigats forjat)							
3	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	0,200	3,000	19,020	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

5	Façana Jaume Casanovas		1,000	56,600	0,200	3,000	33,960	C#*D#*E#*F#
6	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	0,200	3,000	21,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,430**

4 P8Z3-CFIF m2

Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 105 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 300 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit:
- Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal.
- Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta.
Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC INCLINAT							
2	Façana T03							
3	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Local Comercial		1,000	8,000	1,950	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	1,950	1,000	19,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,000	1,950	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
7	Oficina							
8	Façana M.Xirgu		1,000	7,800	1,950	1,000	15,210	C#*D#*E#*F#
9			1,000	8,100	1,950	1,000	15,795	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,950	1,950	1,000	11,603	C#*D#*E#*F#
11	Façana J.Codina		1,000	8,000	1,950	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
12	Façana J.Casanoves		1,000	6,100	1,950	1,000	11,895	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,950	1,950	1,000	11,603	C#*D#*E#*F#
14	Accés Entrada		1,000	8,200	1,950	1,000	15,990	C#*D#*E#*F#
16	(Serralleria)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
17	Folrat de portes SE.PB.05		2,000	0,975	1,200		2,340	C#*D#*E#*F#
18			2,000	0,975	1,850		3,608	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					154,344	SUMSUBTOT
22	Plantes Tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
23	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	3,050	3,000	128,100	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,000	3,050	3,000	27,450	C#*D#*E#*F#
25			1,000	10,700	3,050	3,000	97,905	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,600	3,050	3,000	14,640	C#*D#*E#*F#
27	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	3,050	3,000	139,995	C#*D#*E#*F#
28	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	3,050	3,000	247,050	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					655,140	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **809,484**

5 P8Z3-CFIA m2

Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 160 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels

AMIDAMENTS

panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit:
- Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal.
- Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta.
Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC INCLINAT							
2	Façana T03 - Ampits							
3	Façana Ampits Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	1,650	1,000	23,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000	1,650	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,700	1,650	1,000	17,655	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,600	1,650	1,000	2,640	C#*D#*E#*F#
8	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	1,650	1,000	25,245	C#*D#*E#*F#
9	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	1,650	1,000	44,550	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					118,140	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **118,140**

6 P83E8-CFQQ m2

Revestiment per a la formació de façana ventilada, amb panell inclinat, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIROC INCLINAT							C#*D#*E#*F#
2	Façana T03							
3	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
4	Local Comercial		1,000	8,000	1,950	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000	1,950	1,000	19,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,000	1,950	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
7	Oficina							
8	Façana M.Xirgu		1,000	7,800	1,950	1,000	15,210	C#*D#*E#*F#
9			1,000	8,100	1,950	1,000	15,795	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,950	1,950	1,000	11,603	C#*D#*E#*F#
11	Façana J.Codina		1,000	8,000	1,950	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
12	Façana J.Casanoves		1,000	6,100	1,950	1,000	11,895	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,950	1,950	1,000	11,603	C#*D#*E#*F#
14	Accés Entrada		1,000	8,200	1,950	1,000	15,990	C#*D#*E#*F#
15	Accés Entrada		1,000	8,200	3,000	1,000	24,600	C#*D#*E#*F#
17	(Serralleria)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
18	Folrat de portes SE.PB.05		2,000	0,975	1,200		2,340	C#*D#*E#*F#
19			2,000	0,975	1,850		3,608	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					178,944	SUMSUBTOT
23	Plantes Tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
24	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	3,050	3,000	128,100	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

25			1,000	3,000	3,050	3,000	27,450	C#*D#*E#*F#
26			1,000	10,700	3,050	3,000	97,905	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,600	3,050	3,000	14,640	C#*D#*E#*F#
28	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	3,050	3,000	139,995	C#*D#*E#*F#
29	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	3,050	3,000	247,050	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					655,140	SUMSUBTOT
32	Façana T03 - Ampits							
33	Façana Ampits Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
34	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	1,650	1,000	23,100	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,000	1,650	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#
36			1,000	10,700	1,650	1,000	17,655	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,600	1,650	1,000	2,640	C#*D#*E#*F#
38	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	1,650	1,000	25,245	C#*D#*E#*F#
39	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	1,650	1,000	44,550	C#*D#*E#*F#
40	Subtotal	S					118,140	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **952,224**

7 P8361-CF05 m2

Estructura de suport per a sistema de panells de policarbonat formada per perfileria d'alumini per a façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista i/o oculta, amb perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z amb dimensions segons especificacions i sistema de muntatge del fabricant, i ancoratges a subestructura amb tipus L-Angle de dimensions segons planols d'escandall, amb ancoratges incorporats per a fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars', tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Teballat a taller per a col·locar amb fixacions mecàniques.
Inclou part proporcional d'elements de muntatge, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T04	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Plantes tipus							
3	Passadís central		1,000	5,850	3,000	3,000	52,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,650**

8 P560-CF05 m2

Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes o vistes, tot segons plànos de projecte i replanteigs, i segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de replanteig, col·locació de perfils de suportació de subestructura d'alumini i perfils de remat, elements de muntatge i fixació, elements de protecció i d'estanqueitat de les fixacions, accessoris, materials, neteja i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T04	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Plantes tipus							
3	Passadís central		1,000	5,850	3,000	3,000	52,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,650**

9 PAFC-CFC6 u

FE.CO.06_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, d'1 full batent de dimensions totals aproximades de 90x262 cm, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els

AMIDAMENTS

segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T04	C	Unitats			Plantes		
2	FE.CO.06 (passeres)		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 08 REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat 02 HIVERNACLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAFC-CFHI	m2	FE.CO_Formació d'hivernacle de coberta i façana, amb estructura formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, treballat a taller per a col·locar col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols, per a pilars SHS100.8 mm i SHS60.4 mm, bigues arquejades amb perfil RHS100.60.5 mm, formació de creus amb perfils d'arriostrament diagonal SHS100.8 mm, tensors M16 amb cáncams d'únió a tirants centrals SHS60.4 mm, i perfils d'entrega amb pilars amb elements AMB de xapa doblegada de 6 mm d'espessor, i pendolons, amb una repercusió de quantia d'acer de 60 kg/m2. Inclou la part proporcional, d'elements metàl·lics, d'ancoratge, rigiditzadors, pletines de fins a 20 mm d'espessor, tapes superiors, tensors M16, connectors M12, i resta d'accessoris i d'elements necessaris per a la formació d'unions, arrencades de pilars i remats, per tal de deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Inclou pintat ignífug de perfils d'acer de bigues i pilars, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins de 2200 a 4500 µm segons element i justificació de projecte, per a un requeriment al foc de R30. Inclou posterior pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou revestiment d'hivernacle per a coberta i façana: Coberta arquejada, amb R4.00, composada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de formació de sistema de recollida d'aigues pluvials amb canaló metàl·lic, connexionat i baixant fins a punt de derivació, aixi com la col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema. Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, amb acoblament d'elements d'obertura practicables de dimensions de 60x100 mm, de fins a una superficie de 0.40 m2 cada element, inclosa la part proporcional de formació de perfileria, elements i bastiments per portes, lluernes, finestres, i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes hivernacle	C	Unitats	Superficie				
2	FE.CO.01		1,000	9,750			9,750	C#*D#*E#*F#
3	FE.CO.01*		1,000	12,750			12,750	C#*D#*E#*F#
4	FE.CO.02		2,000	17,700			35,400	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

5	Deducció porta		-1,000	2,650	-2,650	C#*D#*E#*F#
6	FE.CO.03		3,000	13,100	39,300	C#*D#*E#*F#
7	FE.CO.04		1,000	20,950	20,950	C#*D#*E#*F#
8	FE.CO.05		2,000	60,560	121,120	C#*D#*E#*F#
9	Deducció porta		-1,000	3,250	-3,250	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S			233,370	SUMSUBTOT
12	Coberta hivernacle	C	Unitats	Superficie		
13			1,000	48,500	48,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	240,000	240,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S			353,500	SUMSUBTOT
17						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **586,870**

2 PAFC-CFC2 u FE.CO.02_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1200x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hivernacle	C	Unitats					
2	FE.CO.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAFC-CFC5 u FE.CO.05_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1480x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hivernacle	C	Unitats					
2	FE.CO.05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 P9S0-CF7U m2 Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos bastiment i elements de suportació, per a formació de passera de manteniment, amb acabat superior folrada amb xapa plegada, fins a 4 plecs de planxa plana texturada amb relleu, de 4 mm de gruix, tot el conjunt d'acer galvanitzat. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Coberta Hivernacle	C	Unitats	Longitud	Ample	Total		
2	Passera manteniment		2,000	31,150	0,800	49,840	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **49,840**

5 PAFC-CFE1 u

Subministrament, col·locació i instal·lació d'extutori de lames de policarbonat, compacte, llis modular, acabat opac i/o translúcid, de dimensions 190x150x20 cm, de superfície aerodinàmica total de 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatitzat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacions mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construït amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre suport de base.
Exutori model tipus CERTILAM TPS o equivalent, de lames d'alumini opac especialment dissenyats per a control de temperatura i evacuació de fums, segons normes UNE-EN 12101-2. Construït amb perfileria d'alumini extrusionat resistent a la corrosió (grau 3005 segons EN573-3) i accessoris d'acer inoxidable. Classificació A1 B-s1d0 de reacció al foc conforme UNE-EN 13501-1. Elements integrats a la caixa envoltant de l'exutori per evitar efectes negatius en cas de vent. Lames practicables d'aliatge d' alumini. Maniobra mitjançant cilindre pneumàtic de doble efecte amb obertura i tancament amb aire comprimit o cartutx de Co2 i possibilitat d' obertura per aire i tancament per moll. (TPP- MMR) L'exutori obre i queda fix en menys de 60 segons des del senyal d'activació (conforme punts 7.1.2 i 7.2.2 d'UNE-EN 12101-2). Fusible tèrmic d'obertura d'emergència amb possibilitat de a 70ºC -103º- 138º- 182ºC. Característiques i classificacions segons tipus de Cúpula, amb lames d'alumini anoditzat. Valor d' aïllament tèrmic: Ug = 1,54 W/(m ²K) lames aïllades. Transmissió de llum = 0 %. Amb marcatge CE conforme UNE-EN 12101-2. Confiabilitat: Re1000 - Re 10.000 en ventilació. Càrrega de vent: WL 1500 Obertura amb càrrega de neu: SL500 Resistència a la calor: B300 i baixa temperatura ambient T(-25). Inclòs sòcol composat per perfileria d'alumini extrusionat en fred. Acabat lacat RAL i/o anoditzat a escollir i definir per la DF. Tot segons projecte, la proximitat de la costa o d' un lloc exposat o agressiu.
Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta d'incendis, així com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament.
Inclou el subministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evacuació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font d'alimentació de 24V, acoblada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta.
Inclou part proporcional i resta de materials, suportacions, accessoris, elements de recolzament, talls de xapes i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 P560-CFN1 m2

Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema.
S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes patinets	C	Unitats	Superficie				
2			2,000	15,050			30,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,700			7,700	C#*D#*E#*F#
5			2,000	12,650			25,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

6	Subtotal	S	73,100	SUMSUBTOT
7				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,100**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	08	REVESTIMENTS I FAÇANES	
Apartat	03	REVESTIMENTS VERTICALS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P811-3EW4 m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T_E03	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Xemeneies ventilació sanejament		14,000	1,000	1,100	4,000	61,600	C#*D#*E#*F#
4	Tancaments T05							
5	Planta coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
6	Coberta T.Paimes		2,000	31,500	1,200	2,000	151,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	10,100	1,200	2,000	48,480	C#*D#*E#*F#
9	Coberta J.Casanovas		1,000	57,500	1,200	2,000	138,000	C#*D#*E#*F#
10	Interior passera		1,000	5,000	1,200	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	10,000	1,200	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	10,300	1,200	2,000	24,720	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,400	1,200	2,000	12,960	C#*D#*E#*F#
14			1,000	47,150	1,200	2,000	113,160	C#*D#*E#*F#
16	Lateral J.Codina		1,000	27,000	1,200	2,000	64,800	C#*D#*E#*F#
18	Coberta M.Xirgu		2,000	37,500	1,200	2,000	180,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000	10,500	1,200	2,000	25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **856,120**

2 P812-CF8O m2

Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Escala 1B		1,000	2,450	2,900	2,000	14,210	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,450	2,900	2,000	31,610	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,400	2,900	2,000	13,920	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,100	2,900	3,000	18,270	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,600	2,900	3,000	13,920	C#*D#*E#*F#
8	Ascensors		2,000	4,800	2,900	2,000	55,680	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,300	2,900	2,000	26,680	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,750	2,900	1,000	27,550	C#*D#*E#*F#
11	Escala 3		1,000	6,800	2,900	2,000	39,440	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,400	2,900	2,000	37,120	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,100	2,900	1,000	12,180	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,050	2,900	2,000	23,780	C#*D#*E#*F#
16	TIPOLOGIA T_E03							
17	Planta Baixa	T	unitats	Longitud	Alçada	Cares		

AMIDAMENTS

18	Local Comercial	1,000	5,850	3,450	1,000	20,183	C#*D#*E#*F#
19		1,000	13,000	3,450	1,000	44,850	C#*D#*E#*F#
20		1,000	21,700	3,450	1,000	74,865	C#*D#*E#*F#
21		1,000	0,600	3,450	1,000	2,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **456,328**

3 P812-CFER m2 Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Accés Carrer		1,000	3,250	4,100	2,000	26,650	C#*D#*E#*F#
4	Escala 1		2,000	4,800	4,100	2,000	78,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,900	4,100	2,000	40,180	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,100	4,100	2,000	17,220	C#*D#*E#*F#
7	Local Comercial		1,000	4,700	4,400	2,000	41,360	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,450	4,400	2,000	30,360	C#*D#*E#*F#
9	Oficines (comtpadors escala 2)		1,000	3,650	4,100	2,000	29,930	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,650	4,100	2,000	21,730	C#*D#*E#*F#
11	Oficines (Comptadors J.Codina)		1,000	1,500	4,100	2,000	12,300	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,450	4,100	2,000	7,380	C#*D#*E#*F#
13	Escala 3		1,000	1,500	4,100	2,000	12,300	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,450	4,100	2,000	7,380	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,850	4,100	2,000	47,970	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,250	4,100	2,000	36,900	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,550	4,100	2,000	37,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **447,690**

4 P822-CFV1 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2		C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
3	Banys Oficines		1,000	2,000	1,550	2,500	7,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,000	1,700	2,500	8,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	3,250	2,500	16,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	1,700	2,500	8,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	1,450	2,500	7,250	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000	2,150	2,500	10,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000	1,450	2,500	7,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	2,600	2,500	13,000	C#*D#*E#*F#
11	Bany petit		1,000	2,000	2,150	2,500	10,750	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	2,450	2,500	12,250	C#*D#*E#*F#
14	Planta 1	T						
15	Bloc Oest	C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
16	Zona ducha		6,000	2,000	1,400	2,200	36,960	C#*D#*E#*F#
17			6,000	2,000	1,750	2,200	46,200	C#*D#*E#*F#
18	Zona Lavabo		6,000	1,000	1,400	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
19			6,000	2,000	0,700	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
21	Bloc Sud	C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
22	Zona ducha		11,000	2,000	1,400	2,200	67,760	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

23		11,000	2,000	1,750	2,200	84,700	C#*D#*E#*F#
24	Zona Lavabo	11,000	1,000	1,400	2,200	33,880	C#*D#*E#*F#
25		11,000	2,000	0,700	2,200	33,880	C#*D#*E#*F#
27	Bloc Nord C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
28	Zona ducha	1,000	2,000	1,550	2,200	6,820	C#*D#*E#*F#
29		1,000	2,000	1,400	2,200	6,160	C#*D#*E#*F#
30	Zona Lavabo	1,000	2,000	1,550	2,200	6,820	C#*D#*E#*F#
31		1,000	1,000	1,450	2,200	3,190	C#*D#*E#*F#
32	Zona ducha	6,000	2,000	1,400	2,200	36,960	C#*D#*E#*F#
33		6,000	2,000	1,750	2,200	46,200	C#*D#*E#*F#
34	Zona Lavabo	6,000	1,000	1,600	2,200	21,120	C#*D#*E#*F#
35		6,000	2,000	0,700	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2 T						
38	Bloc Oest C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
39	Zona ducha	6,000	2,000	1,400	2,200	36,960	C#*D#*E#*F#
40		6,000	2,000	1,750	2,200	46,200	C#*D#*E#*F#
41	Zona Lavabo	6,000	1,000	1,400	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
42		6,000	2,000	0,700	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
43							C#*D#*E#*F#
44	Bloc Sud C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
45	Zona ducha	11,000	2,000	1,400	2,200	67,760	C#*D#*E#*F#
46		11,000	2,000	1,750	2,200	84,700	C#*D#*E#*F#
47	Zona Lavabo	11,000	1,000	1,400	2,200	33,880	C#*D#*E#*F#
48		11,000	2,000	0,700	2,200	33,880	C#*D#*E#*F#
49							C#*D#*E#*F#
50	Bloc Nord C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
51	Zona ducha	1,000	2,000	1,550	2,200	6,820	C#*D#*E#*F#
52		1,000	2,000	1,400	2,200	6,160	C#*D#*E#*F#
53	Zona Lavabo	1,000	2,000	1,550	2,200	6,820	C#*D#*E#*F#
54		1,000	1,000	1,450	2,200	3,190	C#*D#*E#*F#
55	Zona ducha	6,000	2,000	1,400	2,200	36,960	C#*D#*E#*F#
56		6,000	2,000	1,750	2,200	46,200	C#*D#*E#*F#
57	Zona Lavabo	6,000	1,000	1,400	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
58		6,000	2,000	0,700	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
60	Planta 3 T						
61	Bloc Oest C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
62	Zona ducha	6,000	2,000	1,400	2,200	36,960	C#*D#*E#*F#
63		6,000	2,000	1,750	2,200	46,200	C#*D#*E#*F#
64	Zona Lavabo	6,000	1,000	1,400	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
65		6,000	2,000	0,700	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
67	Bloc Sud C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
68	Zona ducha	11,000	2,000	1,400	2,200	67,760	C#*D#*E#*F#
69		11,000	2,000	1,750	2,200	84,700	C#*D#*E#*F#
70	Zona Lavabo	11,000	1,000	1,400	2,200	33,880	C#*D#*E#*F#
71		11,000	2,000	0,700	2,200	33,880	C#*D#*E#*F#
73	Bloc Nord C	Unitats	Cares	Longitud	Alçada		
74	Zona ducha	1,000	2,000	1,550	2,200	6,820	C#*D#*E#*F#
75		1,000	2,000	1,400	2,200	6,160	C#*D#*E#*F#
76	Zona Lavabo	1,000	2,000	1,550	2,200	6,820	C#*D#*E#*F#
77		1,000	1,000	1,450	2,200	3,190	C#*D#*E#*F#
78	Zona ducha	6,000	2,000	1,400	2,200	36,960	C#*D#*E#*F#
79		6,000	2,000	1,750	2,200	46,200	C#*D#*E#*F#
80	Zona Lavabo	6,000	1,000	1,400	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
81		6,000	2,000	0,700	2,200	18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.555,240**

5 P83Q0-0EAC m2 Revestiment vertical amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Frontal Ascensors		2,000	2,000	17,800		71,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,200**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 08 REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat 04 REVESTIMENTS HORITZONTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C11-CFAS m2 Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS03							
2	Planta Baixa - Projectat en AS05	C	Unitats	Superficie	Perimetre	Alçada		
3	Llosa (Oficina)		1,000	690,000			690,000	C#*D#*E#*F#
4	Tabica Pladur (Cercle pati interior oficina)		1,000		10,000	1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
5	Llosa (porxo)		1,000	270,000			270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **971,000**

2 P846-9JN9 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS04	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Planta Baixa							
3	Comptadors aigua		1,000	8,900		1,000	8,900	C#*D#*E#*F#
4	Banys i Neteja Oficina		1,000	24,100		1,000	24,100	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					33,000	SUMSUBTOT
7	Plantes Tipus							
8	Banys Bloc Oest		6,000	4,750		3,000	85,500	C#*D#*E#*F#
9	Banys Bloc Sud		11,000	4,750		3,000	156,750	C#*D#*E#*F#
10	Banys Bloc Nord		7,000	4,750		3,000	99,750	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					342,000	SUMSUBTOT
13	AS03	C	Unitats	Sup		Plantes		
14	Porxo		1,000	270,000		1,000	270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **645,000**

3 P7C45-5PQ7 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1	AS04	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Planta Baixa							
3	Comptadors aigua		1,000	8,900		1,000	8,900	C#*D#*E#*F#
4	Banys i Neteja Oficina		1,000	24,100		1,000	24,100	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					33,000	SUMSUBTOT
7	Plantes Tipus							
8	Banys Bloc Oest		6,000	4,750		3,000	85,500	C#*D#*E#*F#
9	Banys Bloc Sud		11,000	4,750		3,000	156,750	C#*D#*E#*F#
10	Banys Bloc Nord		7,000	4,750		3,000	99,750	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					342,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

4 P84O-AHFA u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys	C	Unitats			Plantes		
2	Banys Bloc Oest		6,000			3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys Bloc Sud		11,000			3,000	33,000	C#*D#*E#*F#
4	Banys Bloc Nord		7,000			3,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

5 P846-9JO7 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS05	C						
2	Planta Baixa (AS03)	C	Unitats	Sup		Plantes		
3	Llosa (Oficina)		1,000	690,000		1,000	690,000	C#*D#*E#*F#
4	Tabica Pladur (Cercle pati interior oficina)		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Tipus	C	Unitats	Sup		Plantes		
7	Bloc Sud (B5)		1,000	9,000		3,000	27,000	C#*D#*E#*F#
8	Bloc Oest		2,000	7,000		3,000	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **767,000**

6 P651-HCI9 m2 Corbat de placa de guix laminat de fins a 1,2x3 m, sobre motlle, humitejant la cara interior de la placa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS05	C						
2	Planta Baixa (AS03)	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Tabica Pladur (Cercle pati interior oficina)		1,000	7,000	1,100		7,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,700**

7 P846-CF90 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI90, amb placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions

AMIDAMENTS

específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS06	C	Unitats	Sup				
2	Planta Baixa							
3	Magatzem		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Servidor + Entrada servidor		1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
5	Arxiu		1,000	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
6	Grup Bombeig		1,000	14,700			14,700	C#*D#*E#*F#
7	Comptadors Electricitat		1,000	11,100			11,100	C#*D#*E#*F#
9	Coberta							
10	Escala 2		1,000	10,650			10,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,550**

8 P846-CF18 m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI180, tipus PROMAT o equivalent, placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS07	C	Unitats	Sup				
2	Planta Baixa CT		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa Inversors		1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

9 P83ES-CFA8 m2

Cel ras amb revestiment de planxa d'acer galvanitzat, a la cara horitzontal exterior i interior dels cancells, de 1.2 mm d'espessor, llisa, plegada amb goteró al vol inferior, fins a 4 plecs, fixada a entramat de perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, de secció quadrada 40.40.3 mm, col·locats cada 100 cm, fixats directament. Inclou la part proporcional de perfils conformats d'estanqueitat i segellats amb cordó estanc. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS09	C	Unitats	Sup				
2	Planta Tercera (Dins Hivernacle)							
3	Cancells sota buit central		4,000	6,800			27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,200**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	08	REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat	05	REVESTIMENTS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P823-3GIS m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Planta Primera	T						
3	Cercle Passera (Dins hivernacle)		1,000	10,000	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	0,150		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

2 P8B1-CF73 m2

Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Planta Primera	T						
3	Cercle Passera (Dins hivernacle)		1,000	10,000	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	0,150		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

3 P7C11-CFAS m2

Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Planta Primera	T						
3	Cercle Passera (Dins hivernacle)		1,000	10,000	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	09	FUSTERIES INTERIORS
Apartat	01	HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAQ3-CFI0 u

FI.00_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x220cm, d'una fulla corredissa de 91,2x220 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment

AMIDAMENTS

acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.00 Distribuidors Banys							C#*D#*E#*F#
3	Bloc T.Paimes	C	Unitats			Plantes		
4	B7		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	B9		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	B10		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	B7		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
11	Bloc J.Casanovas	C	Unitats			Plantes		
12	B5		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	B4		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
14	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
15	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
16	B1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
17	B1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
18	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
19	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
20	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
21	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
22	B3		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
24	Bloc M.Xirgu	C	Unitats			Plantes		
25	B6		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
26	B1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
27	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
28	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
29	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
30	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
31	B3		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2 PAQ3-CFI1 u

FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, aixi com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.01 - Portes Habitacions							
2	Bloc J.Casanovas	C	Unitats			Plantes		
3	B5		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4	B4		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
5	A1		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6	B2		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
7	B1		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	B1		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9	B2		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
10	A1		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
11	A1		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

12	B2		3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
13	B3		4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
15	Bloc M.Xirgu	C	Unitats		Plantes		
16	B6		3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
17	B1		4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
18	B2		3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
19	A1		2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
20	A1		2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
21	B2		3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
22	B3		4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S				162,000	SUMSUBTOT
25	Deducció portes Lot addicional		-60,000			-60,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal "A origen"	O				102,000	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **102,000**

3 PAQ3-CFI2 u

FI.02_Porta corredissa tipus KRONA o equivalent, per un pas lliure de 80x210cm, d'una fulla corredissa de 80x210 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat avabat lacat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia oculta superior retractil de 210 cm de longitud d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, inclosa la caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior, i perfils vertical tipus raspall de pel. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada. Inclou kit ungler encastat en porta, una unitat d'ungler dedal en cantell del full de porta, i dos unglers de 55 mm de diàmetre, un a cada banda del full, inclou element de comdemna interior de bany i desbloquejador a la cara exterior. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, aixì com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Nota: Els unglers de les portes dels habitatges adaptats, s'han de considerar amb elements tiradors sobresortints.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.02 - Interior Banys							
2	Bloc T.Paimes	C	Unitats			Plantes		
3	B7		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	B9		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	B10		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	B7		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	Bloc J.Casanovas	C	Unitats			Plantes		
11	B5		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
12	B4		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
14	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
15	B1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
16	B1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
17	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
18	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
19	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
20	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
21	B3		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
23	Bloc M.Xirgu	C	Unitats			Plantes		
24	B1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
25	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
26	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
27	A1		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
28	B2		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

29	B3		1,000		3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,000

4 PAQ3-CFI3 u

FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.03							
2	Bloc T.Paimes	C	Unitats			Plantes		
3	B7		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
4	B8		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	B9		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6	B10		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
7	B8		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	B7		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					51,000	SUMSUBTOT
11	Deducció portes Lot addicional		-15,000				-15,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal "A origen"	O					36,000	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 36,000

5 PAQ3-CFI4 u

FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.04							
2	Bloc T.Paimes	C	Unitats			Plantes		
3	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	B8		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT
7	Deducció portes Lot addicional		-6,000				-6,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					0,000	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 0,000

6 PAQ3-CFI5 u

FI.05_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 80x262 cm, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i

insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI.05							
2	Bloc T.Paimes	C	Unitats			Plantes		
3	B9		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	B10		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 10 FUSTERIES EXTERIORS
Apartat 01 FAÇANES HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF1-FE01 u

FE01_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1485x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE01	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Jaume Casanovas		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PAF1-FE02 u

FE02_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2+2 fulles corredisses, 2 fulles corredisses una balconera, i 2 fulles l'altre balconera, de dimensions 1880x2200 cada balconera, per a un buit d'obra aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Nota: Element d'unió en mitjera entre fusteries valorat a banda, en capítol de Ram de paleta.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE02	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Jaume Casanovas		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana M. Xirgú		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 PAF1-FE03 u

FE03/FE03*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior,amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1816x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1994x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE03/FE03*	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Jaume Casanovas		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana M. Xirgú		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

4 PAF1-FE04 u

FE04/FE04*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1984x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1806x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3840x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE04/FE04*	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Teresa Pàimes		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PAF1-FE05 u

FE05_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1870x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE05	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Teresa Pàimes		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PAF1-FE06 u

FE06_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI per balconera corredissa, i COR 70 de fulla oculta RPT per full oscil·lobatent, o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal.
Composada per 2 fulles corredisses i 1 full oscil·lobatent, per a un buit d'obra total aproximat de 2855x2220 mm, de dimensions de balconera corredissa de 2 fulls de 1982x2220 mm, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1 full oscil·lobatent dimensions de 825x2220 mm el full oscil·lobatent, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent per fulls corredissos, i maneta tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent per full practicable, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE06	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Teresa Pàimes		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PAF1-FE13 u

FE13_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, 1 full oscil·lobatent per a un buit d'obra total aproximat de 1000x1600 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 PAF1-FE14 u

FE14_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles practicables per a un buit d'obra total aproximat de 2000x3050 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i

classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escala Tramex P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PC1D-CFKP m2

Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries	C	Unitats	Amplada	Alçada			
2	FE01		3,000	1,485	2,200		9,801	C#*D#*E#*F#
3	FE02		12,000	3,860	2,200		101,904	C#*D#*E#*F#
4	FE03/FE03*		33,000	3,860	2,200		280,236	C#*D#*E#*F#
5	FE04/FE04*		12,000	3,840	2,200		101,376	C#*D#*E#*F#
6	FE05		3,000	1,870	2,200		12,342	C#*D#*E#*F#
7	FE06		3,000	2,855	2,200		18,843	C#*D#*E#*F#
8	FE013		16,000	1,000	1,600		25,600	C#*D#*E#*F#
9	FE014		1,000	2,000	3,050		6,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **556,202**

10 P8M1-CFHV m

Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada	Cares		
2	FE01		3,000	1,480		1,000	4,440	C#*D#*E#*F#
3			3,000		2,200	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#
4	FE02		24,000	1,880		1,000	45,120	C#*D#*E#*F#
5			24,000		2,200	2,000	105,600	C#*D#*E#*F#
6	FE03/FE03*		33,000	3,860		1,000	127,380	C#*D#*E#*F#
7			33,000		2,200	2,000	145,200	C#*D#*E#*F#
8	FE04/FE04*		12,000	3,840		1,000	46,080	C#*D#*E#*F#
9			12,000		2,200	2,000	52,800	C#*D#*E#*F#
10	FE05		3,000	1,870		1,000	5,610	C#*D#*E#*F#
11			3,000		2,200	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#
12	FE06		3,000	2,850		1,000	8,550	C#*D#*E#*F#
13			3,000		2,200	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#
14	FE13		16,000	1,000		2,000	32,000	C#*D#*E#*F#
15			16,000		1,600	2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
16	FE14		1,000	2,000		2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000		3,050	2,000	6,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **673,680**

11 PAU0-CFP1 u

SP.01_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 483x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3860x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre

bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del portició, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE02	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Jaume Casanovas		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana M. Xirgú		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	FE03/FE03*	C	Unitats	Plantes				
5	Façana Jaume Casanovas		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana M. Xirgú		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

12 PAU0-CFP2 m2

SP.02_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 371x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 1485x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del portició, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE01	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Jaume Casanovas		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 PAU0-CFP3 m2

SP.03_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 480x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3840x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del portició, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE04/FE04*	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Teresa Pàimes		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

14 PAU0-CFP4 m2

SP.04_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 6 fulls replegables, de dimensions 476x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 2855x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del portició, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE06	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Teresa Pàimes		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 PAU0-CFP5 m2

SP.05_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 468x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat de 1870x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del portició, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE05	C	Unitats	Plantes				
2	Façana Teresa Pàimes		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 PAV8-CF99 m2

Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF1-FE07 u

FE07_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm, un full fix de 450x2220 mm, i una balconera de full batent de 840x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta			Total	
2	Entrades Jaume Casanovas		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrades M. Xirgú		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

2 PAF1-FE08 u

FE08/FE08*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta				
2	Entrades T.Pàimes		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PAF1-FE09 u

FE09/FE09*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO

AMIDAMENTS

Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta				
2	Entrades T.Pàimes		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PAF1-FE10 u

FE10_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés i dues balconeres batents, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , una balconera de full batent de 400x2220 mm, i una balconera de full batent de 790x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta				
2	Entrades M. Xirgú		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PAF1-FE11 u

FE11_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta				
2	Entrades Jaume Casanovas		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrades M. Xirgú		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PAF1-FE12 u

FE12_Tancament principal d'habitatge format per una balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Planta				
2	Entrades T.Pàimes		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PC1D-CFKP m2

Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries (Fora Hivernacle)	C	Unitats	Amplada	Alçada	Plantes		
2	FE07/FE07*		4,000	2,375	2,200	3,000	62,700	C#*D#*E#*F#
3	FE08/FE08*		2,000	2,263	2,200	3,000	29,872	C#*D#*E#*F#
4	FE09/FE09*		4,000	2,263	2,200	3,000	59,743	C#*D#*E#*F#
5	FE12		1,000	0,885	2,200	3,000	5,841	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,156**

8 PC1D-CPAM m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries (Dins Hivernacle)	C	Unitats	Amplada	Alçada	Plantes		
2	FE07/FE07*		11,000	2,375	2,200	3,000	172,425	C#*D#*E#*F#
3	FE10		1,000	2,375	2,200	3,000	15,675	C#*D#*E#*F#
4	FE11		2,000	0,890	2,200	3,000	11,748	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,848**

9 P8M1-CFHV m

Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada	Cares		
2	FE07		45,000	2,375		1,000	106,875	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		45,000		2,200	2,000	198,000	C#*D#*E#*F#
4	FE08/FE08*	6,000	2,363		1,000	14,178	C#*D#*E#*F#
5		6,000		2,200	2,000	26,400	C#*D#*E#*F#
6	FE09/FE09*	12,000	2,363		1,000	28,356	C#*D#*E#*F#
7		12,000		2,200	2,000	52,800	C#*D#*E#*F#
8	FE10	3,000	2,375		1,000	7,125	C#*D#*E#*F#
9		3,000		2,200	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#
10	FE11	6,000	0,890		1,000	5,340	C#*D#*E#*F#
11		6,000		2,200	2,000	26,400	C#*D#*E#*F#
12	FE12	3,000	0,900		1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
13		3,000		2,200	2,000	13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **494,574**

10 P8KC-HZ3J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SER-08	C	Unitats	Longitud				
2	FE07 (Sobre bigues pati Oficina)		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	SER-10	C	Unitats	Longitud				
5	FE07		45,000	1,000			45,000	C#*D#*E#*F#
6	FE08/FE08*		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
7	FE09/FE09*		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
8	FE10		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 10 FUSTERIES EXTERIORS
Apartat 03 OFICINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6M0-CFH9 m Perfils per a formació de tancament tipus mur cortina, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, tipus CORTIZO o equivalent, amb perfil d'ancoratge per a vidre, juntes centrals d'estanquietat, amb trencament de pont tèrmic, composada per reticula i divisions per perfils de muntants verticals i travessers horitzontals, vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, tapa embellidora en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge, d'acabat de les mateixes caracteristiques que el conjunt de sistema.
Inclou juntes interiors de muntants, previst amb canals de desaigüe i ventilació, perfils de bastidor especial d'alumini anoditzat natural per a fixació del vidre i junta exterior, accessoris de mur cortina per a sistema de façana, elements d'ancoratge i subjecció, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, fixats a l'estructura de l'edifici. Inclou tots els segellats amb silicones monocomponents i permeables al vapor d'aigua, tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Oficina i nuclis Escales							
3	FE.PB.01		5,000		3,470		17,350	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

4		2,000	9,630			19,260	C#*D#*E#*F#
5		2,000	1,450			2,900	C#*D#*E#*F#
6	Opcional intermitg	2,000		3,470		6,940	C#*D#*E#*F#
8	FE.PB.02	7,000		3,470		24,290	C#*D#*E#*F#
9		2,000	13,460			26,920	C#*D#*E#*F#
10		3,000	1,450			4,350	C#*D#*E#*F#
11	Opcional intermitg	3,000		3,470		10,410	C#*D#*E#*F#
13	FE.PB.03	4,000		3,470		13,880	C#*D#*E#*F#
14		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
15		1,000	1,975			1,975	C#*D#*E#*F#
16		3,000	1,475			4,425	C#*D#*E#*F#
17		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
18	Opcional intermitg	1,000		3,470		3,470	C#*D#*E#*F#
20	FE.PB.04	4,000		3,470		13,880	C#*D#*E#*F#
21		1,000	7,850			7,850	C#*D#*E#*F#
22		1,000	2,775			2,775	C#*D#*E#*F#
23		1,000	3,425			3,425	C#*D#*E#*F#
24		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
25	Opcional intermitg	2,000		3,470		6,940	C#*D#*E#*F#
27	FE.PB.05	3,000		3,470		10,410	C#*D#*E#*F#
28		2,000	4,460			8,920	C#*D#*E#*F#
29		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
30	Opcional intermitg	1,000		3,470		3,470	C#*D#*E#*F#
32	FE.PB.06	9,000		3,470		31,230	C#*D#*E#*F#
33		2,000	20,600			41,200	C#*D#*E#*F#
34		4,000	1,450			5,800	C#*D#*E#*F#
35	Opcional intermitg	4,000		3,470		13,880	C#*D#*E#*F#
37	FE.PB.07	7,000		3,470		24,290	C#*D#*E#*F#
38		2,000	15,950			31,900	C#*D#*E#*F#
39		2,000	1,450			2,900	C#*D#*E#*F#
40	Opcional intermitg	3,000		3,470		10,410	C#*D#*E#*F#
42	FE.PB.PATIO	4,000		2,850	4,000	45,600	C#*D#*E#*F#
43		2,000	5,400		4,000	43,200	C#*D#*E#*F#
44	Opcional intermitg	2,000		2,850	4,000	22,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **476,500**

2 PAF8-CFN5 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable, per a mur cortina, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres	C	Unitats					
2	Oficines							
3	FE.PB.01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	FE.PB.02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	FE.PB.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	FE.PB.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	FE.PB.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	FE.PB.06		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	FE.PB.07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 PAF3-CFZY u Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes	C	Unitats					
2	Oficines							
3	FE.PB.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	FE.PB.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	FE.PB.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PAF3-CF7O u Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes	C	Unitats					
2	Oficines							
3	FE.PB.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAF3-CFZZ u Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 115x285 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes	C	Unitats					

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	Oficines							
3	FE.PB.PATIO		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PC1D-CFKP m2 Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments, finestres i balconeres	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Oficines i Nulci Escales							
3	FE.PB.01		1,000	9,630	3,450		33,224	C#*D#*E#*F#
4	FE.PB.02		1,000	13,460	3,450		46,437	C#*D#*E#*F#
5	FE.PB.03		1,000	5,100	3,450		17,595	C#*D#*E#*F#
6	FE.PB.04		1,000	7,850	3,450		27,083	C#*D#*E#*F#
7	FE.PB.05		1,000	4,460	3,450		15,387	C#*D#*E#*F#
8	FE.PB.06		1,000	20,600	3,450		71,070	C#*D#*E#*F#
9	FE.PB.07		1,000	15,950	3,450		55,028	C#*D#*E#*F#
10	FE.PB.PATIO		4,000	5,400	2,850		61,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **327,384**

7 P44A-CFJW m Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments	C	Unitats	Longitud				
2	Oficina i nuclis Escales							
3	FE.PB.PATIO		2,000	5,400			10,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,100			10,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	01	PORTES APARCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAR0-CFS1 u Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, amb malla (AxB) electrosoldada ondulada, de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabada galvanitzada a taller, fixada a subestructura de perfils traspossats amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller, per a col·locar amb soldadura i/o cargols i galvanitzat, totalment ancorada a obra amb fixacions mecàniques amb morter de ciment 1:4.

Inclou automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, d'accionament a distància, sistema de detecció i aturada de seguretat, bandes i

disposituis de detecció i control, armari, quadre i instal·lació elèctrica corresponent, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta, caixa estanca per a pany elèctric per a encastar, receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana, i emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v, accionament manual de desbloqueig des de l'interior, en cas d'emergència. Inclou ferratges per porta batent, pilot d'avís lluminós i bandes de seguretat.
Distribució i connexió complerta a instal.lació elèctrica BT d'aparcament segons documentació d'instal.lacions de projecte. Declaració de conformitat i marcatge CE vigent segons UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o actualitzacions vigents.

Tot el conjunt acabat galvanitzat.

En cas de ser necessari l'especejament de l'element en varies peces serà necessària l'aprovació de la proposta de la EC per la DF.
Totes les trobades i unions perpendiculars tallades a 45º i fixat a tubular amb cargols tipus Socket Allen de cap avellanat.
Partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Nota:
La partida d'obra inclou les unitats corresponents per disposar 1 còpia de comandament a distancia (emissor) per a places d'aparcament, segons projecte (52 ud), i 3 còpies per a comunitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.PB.01	C	Unitats				Total	
2	Aparcament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 11 SERRALLERIA
Apartat 02 REIXATS I TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P83EA-CFS2 m2

Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament Bicicletes	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	SE.PB.02-A		1,000	10,200	3,450		35,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,190**

2 P83EA-CFSB m2

Reixat batent lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament Principal	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	SE.PB.02 - Tancament Principal		2,000	2,920	3,450		20,148	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500	3,450		1,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,873**

3 P6A2-CFS2 u

Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas, amb bastidor de tub rodó D20.3 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.
Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament Principal	C	Unitats					
2	SE.PB.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 P446-DM9A kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L80.80.10 mm (marcs perimetrals)	C	Unitats	Longitud		kg/m		
2	SE.PB.02 - Bicicletes		2,000	1,714		12,380	42,439	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,468		12,380	85,868	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,483		12,380	36,719	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,518		12,380	87,106	C#*D#*E#*F#
6			8,000	3,450		12,380	341,688	C#*D#*E#*F#
8	SE.PB.02 - Tancament		4,000	2,918		12,380	144,499	C#*D#*E#*F#
9			4,000	1,458		12,380	72,200	C#*D#*E#*F#
10			10,000	3,450		12,380	427,110	C#*D#*E#*F#
12	P/P pletines, cartel·las, connectors, rigiditzadors	P	30,000				371,289	

TOTAL AMIDAMENT **1.608,918**

5 P861-CFR2 m2

Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 4 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvanizat i refinat de soldadures, segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	SE.PB.02_Tancament principal		1,000	0,500	3,450		1,725	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,725**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 11 SERRALLERIA
Apartat 03 PORTES METÀL·LIQUES I GELOSIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAB1-CFS3 u

SE.PB.03_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, de dues fulls batents de 150x220 cm, cadascun, i dos fulls fixos superiors de dimensions 150x115 cm cadascun, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 300x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.PB.03	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAB1-CFS4 u

SE.PB.04_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 150x220 cm, i un full fix superior de dimensions 150x115 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 150x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.PB.04	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAB1-CFS5 u

SE.PB.05_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 185x220 cm, i un full fix superior de dimensions 185x185 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 185x405 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Nota: revestiment a la cara exterior amb Viroc inclinat, valorat a capitol de revestiments de façanes exteriors, amb definició de nomenclatura de la serralleria corresponent en amidaments.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.PB.05	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAS2-CFQD u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x220 cm, preu superior, col·locada, homologada, acabat lacat RAL a definir per la DF, frontisses de D24 mm, pany de cop, manetes homologades per a portes tipus tallafocs, sistema amb element tancaportes. Inclos bastiment perimetral amb perfil tubular. 50.20.2 mm. Revestiment per panelat de porta, en la cara exterior, amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat adherit.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.01	C	Unitats	Plantes				
2	Soterrani		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Plantes Tipus (Escales)		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Fachada parquing		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

5 P89F-CFWR m2

Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	SE.01		19,000	0,900	2,100		35,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,910**

6 PAZ3-B6JS u

Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE.01	C	Unitats	Plantes				
2	Soterrani		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Plantes Tipus (Escales)		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 11 SERRALLERIA
Apartat 04 PORTES INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAS2-CF08 u

S08_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a

obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S08 (passeres a escales)	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PAS2-CF8B u

S08.B_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S08.B (Replans Escala)	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PAS2-CF8C u

S08.C_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm i frontals de revestiment suplementant l'alçada fins a 85 cm en cada full , i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S08.C (Replans intermitg Escales)	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PAS2-CF8D u

S08.D_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S08.D (Escala Lateral)	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas - M.Xirgu		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Hivernacle		2,000			1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 P89F-CFWR m2

Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	SE.08		6,000	1,350	2,200		17,820	C#*D#*E#*F#
3	SE.08.B		6,000	1,150	2,200		15,180	C#*D#*E#*F#
4	SE.08.C		12,000	1,050	3,050		38,430	C#*D#*E#*F#
5	SE.08.D		8,000	1,350	2,200		23,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,190**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	05	CANCELLS HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAB1-CF01 u

S01_Conjunt tancament frontal de cancell per accés a habitatges, de dimensions totals de 495x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Dues fulles fixes de dimensions 45x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

AMIDAMENTS

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S02	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	15,000	

2 PAB1-CF02 u

S02_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 462x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S02	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

3 PAB1-CF03 u

S03_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 497x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S03	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

4 PAB1-CF04 u

S04_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 356x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb

soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Una fulla corredissa de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S04	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

5 PAB1-CF05 u

S05_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 502x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S05	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells T.Paimes		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

6 PAB1-CF06 u

S06_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 700x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Una fulla fixa de dimensions 245x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part

proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S06	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells T.Paimes		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

7 P83EA-CF09 u

S09_Mòdul fix lateral de cancell per accès a habitatges, de forma trapezoidal, composat per:

- Mòdul fix trapezoidal, de dimensions totals de 135 cm de longitud i de 220 cm d'alçaria a un costat i 110 cm a l'altra costat, amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S09	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		10,000			3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala lateral		1,000			3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Cancells M.Xirgu		7,000			3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
5	Cancells T.Paimes		6,000			3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**72,000**	

8 P83EA-CF10 u

S10_Conunt de mòdul amb full superior practicable i full inferior fix de cancell per accès a habitatges, composat per:

- Mòdul inferior, fix rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 110 cm d'alçaria i part inferior variable per a cobriment del cantell de biguetes de fusta.
- Mòdul superior, practicable batent rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 112 cm d'alçaria. Inclou la part proporcional de frontisses i ferramentes, aixi com pany i clau, manetes, i resta d'accessoris i materials necessaris per al correcte funcionament d'obertura i tancament del full.

El conjunt de mòduls, es composen amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S10	C	Unitats			Plantes		
2	Cancells J.Casanovas		10,000			3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Cancells M.Xirgu		7,000			3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Cancells T.Paimes		6,000			3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**69,000**	

9 P446-DM9A kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura permietre Cancells							
2	S01	C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
3	L110.10 (pletines superiors)		15,000	4,950	0,110	8,640	70,567	C#*D#*E#*F#
4	L50.10 (pletines superiors)		15,000	4,950	0,050	3,930	14,590	C#*D#*E#*F#
5	L110.10 (pletines verticals)		30,000	2,200	0,110	8,640	62,726	C#*D#*E#*F#
6	L50.10 (pletines verticals)		30,000	2,200	0,050	3,930	12,969	C#*D#*E#*F#
7	L50.50.5 (perfil inferior)		15,000	4,950		3,770	279,923	C#*D#*E#*F#
8	Tub		15,000	4,950		2,280	169,290	C#*D#*E#*F#
9	Portes instal·lacions							
10	L50.50.5 (Vertical laterals)		30,000	2,200		3,770	248,820	C#*D#*E#*F#
11	T50.6 (Vertical Central)		15,000	2,200		4,440	146,520	C#*D#*E#*F#
13	S02	C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
14	L110.10 (pletines superiors)		6,000	4,600	0,110	8,640	26,231	C#*D#*E#*F#
15	L50.10 (pletines superiors)		6,000	4,600	0,050	3,930	5,423	C#*D#*E#*F#
16	L110.10 (pletines verticals)		12,000	2,200	0,110	8,640	25,091	C#*D#*E#*F#
17	L50.10 (pletines verticals)		12,000	2,200	0,050	3,930	5,188	C#*D#*E#*F#
18	L50.50.5 (perfil inferior)		6,000	4,600		3,770	104,052	C#*D#*E#*F#
19	Tub		6,000	4,600		2,280	62,928	C#*D#*E#*F#
20	Portes instal·lacions							
21	L50.50.5 (Vertical laterals)		12,000	2,200		3,770	99,528	C#*D#*E#*F#
22	T50.6 (Vertical Central)		6,000	2,200		4,440	58,608	C#*D#*E#*F#
24	S03	C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
25	L110.10 (pletines superiors)		3,000	4,970	0,110	8,640	14,170	C#*D#*E#*F#
26	L50.10 (pletines superiors)		3,000	4,970	0,050	3,930	2,930	C#*D#*E#*F#
27	L110.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,110	8,640	12,545	C#*D#*E#*F#
28	L50.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,050	3,930	2,594	C#*D#*E#*F#
29	L50.50.5 (perfil inferior)		3,000	4,970		3,770	56,211	C#*D#*E#*F#
30	Tub		3,000	4,970		2,280	33,995	C#*D#*E#*F#
31	Portes instal·lacions							
32	L50.50.5 (Vertical laterals)		6,000	2,200		3,770	49,764	C#*D#*E#*F#
33	T50.6 (Vertical Central)		3,000	2,200		4,440	29,304	C#*D#*E#*F#
35	S04	C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
36	L110.10 (pletines superiors)		6,000	3,550	0,110	8,640	20,244	C#*D#*E#*F#
37	L50.10 (pletines superiors)		6,000	3,550	0,050	3,930	4,185	C#*D#*E#*F#
38	L110.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,110	8,640	12,545	C#*D#*E#*F#
39	L50.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,050	3,930	2,594	C#*D#*E#*F#
40	L50.50.5 (perfil inferior)		6,000	3,550		3,770	80,301	C#*D#*E#*F#
41	Tub		6,000	3,550		2,280	48,564	C#*D#*E#*F#
42	Portes instal·lacions							
43	L50.50.5 (Vertical laterals)		12,000	2,200		3,770	99,528	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

44	T50.6 (Vertical Central)		6,000	2,200		4,440	58,608	C#*D#*E#*F#
46	S05	C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
47	L110.10 (pletines superiors)		6,000	5,000	0,110	8,640	28,512	C#*D#*E#*F#
48	L50.10 (pletines superiors)		6,000	5,000	0,050	3,930	5,895	C#*D#*E#*F#
49	L110.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,110	8,640	12,545	C#*D#*E#*F#
50	L50.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,050	3,930	2,594	C#*D#*E#*F#
51	L50.50.5 (perfil inferior)		6,000	5,040		3,770	114,005	C#*D#*E#*F#
52	Tub		6,000	5,040		2,280	68,947	C#*D#*E#*F#
53	Portes instal·lacions							
54	L50.50.5 (Vertical laterals)		12,000	2,200		3,770	99,528	C#*D#*E#*F#
55	T50.6 (Vertical Central)		6,000	2,200		4,440	58,608	C#*D#*E#*F#
57	S06	C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
58	L110.10 (pletines superiors)		3,000	7,000	0,110	8,640	19,958	C#*D#*E#*F#
59	L50.10 (pletines superiors)		3,000	7,000	0,050	3,930	4,127	C#*D#*E#*F#
60	L110.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,110	8,640	12,545	C#*D#*E#*F#
61	L50.10 (pletines verticals)		6,000	2,200	0,050	3,930	2,594	C#*D#*E#*F#
62	L50.50.5 (perfil inferior)		3,000	7,000		3,770	79,170	C#*D#*E#*F#
63	Tub		3,000	7,000		2,280	47,880	C#*D#*E#*F#
64	Portes instal·lacions							
65	L50.50.5 (Vertical laterals)		6,000	2,200		3,770	49,764	C#*D#*E#*F#
66	T50.6 (Vertical Central)		3,000	2,200		4,440	29,304	C#*D#*E#*F#
68	Unió Moduls laterals							
69	S09	C	Unitats	Alçada	Ample	kg/m		
70	T160.10 (Pletines)		144,000	2,200	0,160	13,100	664,013	C#*D#*E#*F#
71	T50.10 (Pletines)		144,000	2,200	0,050	3,930	62,251	C#*D#*E#*F#
72	T160.10 (Pletines)		144,000	1,100	0,160	13,100	332,006	C#*D#*E#*F#
73	T50.10 (Pletines		144,000	1,100	0,050	3,930	31,126	C#*D#*E#*F#
74								C#*D#*E#*F#
75	P/P pletines, cartel·las, connectors, rigiditzadors	P	30,000				1.093,772	

TOTAL AMIDAMENT **4.739,680**

10 P861-CFR1 m2

Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvantizat per col·locar a obra, segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cancells		
2	Bloc Oest		1,000	1,150	3,050	3,000	10,523	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000	3,050	3,000	36,600	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Sud		1,000	1,150	3,050	1,000	3,508	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,535	3,050	1,000	4,682	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	3,050	1,000	1,220	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,150	3,050	6,000	21,045	C#*D#*E#*F#
8			4,000	1,000	3,050	6,000	73,200	C#*D#*E#*F#
9	Bloc Nord		1,000	1,150	3,050	1,000	3,508	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,535	3,050	1,000	4,682	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,200	3,050	1,000	1,220	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,150	3,050	3,000	10,523	C#*D#*E#*F#
13			4,000	1,000	3,050	3,000	36,600	C#*D#*E#*F#
15	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cancells		
16	Bloc Oest		1,000	1,150	3,050	3,000	10,523	C#*D#*E#*F#
17			4,000	1,000	3,050	3,000	36,600	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

18	Bloc Sud		1,000	1,150	3,050	1,000	3,508	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,535	3,050	1,000	4,682	C#*D#*E#*F#
20			2,000	0,200	3,050	1,000	1,220	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,150	3,050	6,000	21,045	C#*D#*E#*F#
22			4,000	1,000	3,050	6,000	73,200	C#*D#*E#*F#
23	Bloc Nord		1,000	1,150	3,050	1,000	3,508	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,535	3,050	1,000	4,682	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,200	3,050	1,000	1,220	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,150	3,050	3,000	10,523	C#*D#*E#*F#
27			4,000	1,000	3,050	3,000	36,600	C#*D#*E#*F#
29	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cancells		
30	Bloc Oest		1,000	1,150	3,050	3,000	10,523	C#*D#*E#*F#
31			4,000	1,000	3,050	3,000	36,600	C#*D#*E#*F#
32	Bloc Sud		1,000	1,150	3,050	1,000	3,508	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,535	3,050	1,000	4,682	C#*D#*E#*F#
34			2,000	0,200	3,050	1,000	1,220	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,150	3,050	6,000	21,045	C#*D#*E#*F#
36			4,000	1,000	3,050	6,000	73,200	C#*D#*E#*F#
37			4,000	0,200	3,050	6,000	14,640	C#*D#*E#*F#
38	Bloc Nord		1,000	1,150	3,050	1,000	3,508	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,535	3,050	1,000	4,682	C#*D#*E#*F#
40			2,000	0,200	3,050	1,000	1,220	C#*D#*E#*F#
41			1,000	1,150	3,050	3,000	10,523	C#*D#*E#*F#
42			4,000	1,000	3,050	3,000	36,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **636,573**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	11	SERRALLERIA	
Apartat	06	BARANES FAÇANA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAB1-CF5B	u	SF.05_Mòdul de barana de forma rectangular, separadors d'habitatges, de 150 cm de longitud de base, i de 220 cm d'alçada, fixats a eix de biguetes, composat amb: - Barana/separador amb panell de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat entre bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional d'enmarcat perimetral d'unió, fixació de conjunt de serralleria, amb pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SF.05 (Separadors balcons)	C	Unitats			Plantes		
2	Façana M.Xirgu		8,000			3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana T.Paimes		7,000			3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana J. Casanovas		12,000			3,000	36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

2 P446-DM9A kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bases separadors SF05	C	Unitats	Longitud		kg/m		
2	T50.50.6		81,000	1,000		4,440	359,640	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30,000				107,892	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **467,532**

3 P83EA-CFBA m2

Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baranes Balcons	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Balcons T.Paimes		1,000	56,550	1,100	3,000	186,615	C#*D#*E#*F#
3	Balcons J.Casanovas		1,000	35,700	1,100	3,000	117,810	C#*D#*E#*F#
4	Balcons M.Xirgu		1,000	31,600	1,100	3,000	104,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **408,705**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 11 SERRALLERIA
Apartat 07 BARANES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P83EA-CFBA m2

Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura,

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S11	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
2	Planta Primera							
3	Cancells T.Paimes		1,000	1,000	1,350	2,000	2,700	C#*D#*E#*F#
5	Planta Segona i Tercera							
6	Cancells T.Paimes		1,000	2,000	1,350	2,000	5,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	1,350	2,000	2,700	C#*D#*E#*F#
8			4,000	1,700	1,350	2,000	18,360	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,000	1,350	2,000	8,100	C#*D#*E#*F#
10	Cancells M.Xirgu		4,000	1,650	1,350	2,000	17,820	C#*D#*E#*F#
11	Cancells J.Casanovas		4,000	1,300	1,350	2,000	14,040	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,650	1,350	2,000	8,910	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Planta Coberta							C#*D#*E#*F#
15	Passera		2,000	3,900	1,700	1,000	13,260	C#*D#*E#*F#
16	Hivernacle		2,000	5,500	1,700	1,000	18,700	C#*D#*E#*F#
18	S12	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
19	Planta Segona i Tercera							C#*D#*E#*F#
20	Cancells T.Paimes		2,000	4,950	1,350	2,000	26,730	C#*D#*E#*F#
21	Cancells J.Casanovas - Xirgu		5,000	4,950	1,350	2,000	66,825	C#*D#*E#*F#
23	Planta Coberta							C#*D#*E#*F#
24	Passera		1,000	5,000	1,700	1,000	8,500	C#*D#*E#*F#
25	Hivernacle		2,000	2,400	1,700	1,000	8,160	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	S13	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
28	Passera Ascensors		1,000	14,250	1,350	4,000	76,950	C#*D#*E#*F#
29			1,000	9,850	1,350	4,000	53,190	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,850	1,350	4,000	4,590	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,650	1,350	4,000	25,110	C#*D#*E#*F#
33	Planta Segona i Tercera							C#*D#*E#*F#
34	Cancells J.Casanovas - Xirgu		2,000	4,850	1,350	2,000	26,190	C#*D#*E#*F#
36	S14	C	Unitats	Alçada	Longitud	Plantes		
37	Escala 3B3Soterrani		1,000	1,000	2,650	2,000	5,300	C#*D#*E#*F#
38	Escala 3B3		1,000	1,000	4,950	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,000	2,960	1,000	2,960	C#*D#*E#*F#
40			3,000	1,000	2,960	2,000	17,760	C#*D#*E#*F#
41	Escala 3D1		1,000	1,000	4,950	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,000	2,960	1,000	2,960	C#*D#*E#*F#
43			3,000	1,000	2,960	2,000	17,760	C#*D#*E#*F#
44	Escala 3D2		1,000	1,000	4,950	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

45		1,000	1,000	2,960	1,000	2,960	C#*D#*E#*F#
46		3,000	1,000	2,960	2,000	17,760	C#*D#*E#*F#
47	Escala 3DSoterrani	1,000	1,000	2,650	2,000	5,300	C#*D#*E#*F#
49	Escala Tramex Hivernacle	1,000	1,500	1,350	1,000	2,025	C#*D#*E#*F#
50		1,000	3,000	1,350	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
51		1,000	2,700	1,350	1,000	3,645	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **503,565**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 11 SERRALLERIA
Apartat 08 XEMENEIES COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE40-LR03 u Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, de dimensions de base 100x100 cm i de 40 cm d'alçada total, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques, amb reixa en disposició anti entrada d'agents externs, i socol inferior de remat amb goteró.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Xemeneies ventilacio sanejament		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2 P861-CFXG m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat lacat al forn per col·locar a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xemeneies	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Xemeneies prolongació Pati hivernacle		4,000	1,000	1,100	1,000	4,400	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000	2,250	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,600	2,250	2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
5	Xemeneies terrat		9,000	1,000	1,100	2,000	19,800	C#*D#*E#*F#
6			9,000	0,200	1,100	2,000	3,960	C#*D#*E#*F#
7	Folrat superior xemeneia		4,000	0,600	1,000	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
8			9,000	0,600	0,200	1,000	1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,440**

3 PE42-48TA m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			72,000	2,750			198,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

4 PE4A-8C2R u Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

5 PG6Q-CFIE u Segellat de perimetres d'elements en trobades entre folrats i elements sortints, per garantir la correcta estanqueitat i evitar entrada de particules, liquids i aire, amb primer cordó escuma de poliuretà en aerosol, i posterior segellat exterior amb masilla de poliuretà de polimerització ràpida monocomponent d'aplicació amb pistola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 13 EQUIPAMENTS
Apartat 01 BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ11C-CFW3 u Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, tipus The Gap Round de Roca o equivalent, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2 PJ11A-7AMA u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

3 PJ11A-7ASE u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges Adaptats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PJ218-CFDA u Conjunt de sistema per aixeta de dutxa, mural, en kit per a dutxa, la marca TRES Canigó o equivalent, amb aixeta monomando mural encastada, tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", dutxa de telèfon d'aspersió regulable, ruixador superior fix orientable, per a roscar a tub flexible, tot de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Inclòs suport fix per a dutxa de telèfon, per muntar

AMIDAMENTS

supeficialment, de llautó cormat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

5 PJ117-CFP5 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, tipus Debba de Roca o equivalent, senzill, d'amplària de 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

6 PJ3D-CFKP u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat, tipus TOTI de la marca CRISTINA o equivalent, de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

7 PJ219-CFG1 u Aixeta monocomandament per a lavabo, tipus ECO TRES ecoeficient, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

8 PC16-CFMK u Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

9 PHB3-CFL0 u Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

10 PJ41-HA1T u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Accessori				
2	Bany (dutxa)		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PJ41-HA1V u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Accessori				
2	Bany (dutxa)		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Accessori				
2	Bany (dutxa)		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS	
Apartat	02	CUINES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ54-LR02 m2 Taulell de silestone o equivalent, colors de tonalitat blanca a triar per la direcció facultatival, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou forat per a aigüera i placa vitroceràmica, i cantells i taulell poolit i abrillantat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Encimera (Sobre)		72,000	3,050	0,620		136,152	C#*D#*E#*F#
3	Lateral moble baix		72,000		0,620	0,900	40,176	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,328**

2 P822-CFV1 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	Frontal		72,000	3,050		0,600	131,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,760**

3 PQ72-CFCU u Mobiliari per a cuina, composat per mòduls estàndards d'aglomerat amb acabat melamina a escollir per la DF, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors L de 16 cm d'acer inoxidable mate AISI 301, tipus tirador IN-350 de la casa DIDEHEYA o equivalent, ferratges i regleta, i ferramentes amb sistema de fre i ajust de

tancament, col·locat fixat a la paret, i sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color a escollir per la DF, de 10 cm d´alçària, composta per:

- 1 unitat de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

- 1 unitat de mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

- 1 unitat de mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, amb lleixes d'eixugaplats, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

- 1 ud de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

- 1 espai per rentaplats/rentadora, per a moble de cuina baix, de 610x600 mm i 880 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

- 1 espai de mòdul per nevera, per a moble columna, de 600x600 mm i 205 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix, i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

Inclou la part proporcional d'accessoris, elements, materials i resta de treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida i finalitzada, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

4 PJ181-CFE5 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, tipus model LISBOA de ROCA o equivalent, únic format, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, col·locada sota taulell de cuina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

5 PJ210-CFE6 u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, tipus ROCA L20 Ref.A5A8409C00 o equivalent, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

6 PE42-48T9 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Cuines		72,000	1,250			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS	
Apartat	03	GENERALS NETEJA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sala Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ187-H7QI u Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sala Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ21B-3D9J u Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sala Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQ22-H848 u Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	General		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS	
Apartat	04	SENYALITZACIÓ INTERIOR	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBB5-LR01 u Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte. Inclou:
-Senyalització de nomenclatura i indicadors de planta, habitatges, sales comunes, sales d'instal·lacions, accessos i sortides, aixi com la resta de recorreguts d'accessibilitat i recorreguts interiors/exteriors de l'edifici.

AMIDAMENTS

-Senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical.
-Senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical.
-Senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical.
Tot segons indicacions de la DF i planols d'arquitectura i instal·lacions de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 13 EQUIPAMENTS
Apartat 05 ESPAIS D'ASSECAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZB-CFES	m	Estenedor de roba format per corda amb cablejat d'acer inoxidable trenat amb acabat plastificat exterior, de color estandard a definir per la DF, col·locat amb plaques d'extrem amb armelles a estructura metàl·lica de coberta, segons plànol de detall, inclos tensor obert d'extrem d'acer galvanitzat, amb baga i forqueta per tensar la corda d'estenedor. Inclou la part porporcional de materials, accessoris i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Estenedors a coberta		72,000	3,500			252,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 13 EQUIPAMENTS
Apartat 06 GESTIO DE RESIDUS DOMÈSTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUM-CF15	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 15 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2	PQUM-CF20	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 50 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	

AMIDAMENTS

2	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 14 ASCENSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL20-6TX1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 6 parades (recorregut 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PL20-6TWX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 15 PINTURA
Apartat 01 APARCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA4-LR01	m	Pintat sobre parament vertical d'aparcament de franja contínua a mitja alçada amb pintura acrílica de color a escollir per la direcció facultativa, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Perímetre soterrani (3 franjes)		3,000	176,000			528,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilars (3 frànjes)		3,000	1,300	34,000		132,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **660,600**

2	P89H-LR01	u	Pintat unitari de plaça d'aparcament de cotxe i moto i passos peatonals, damunt paviment de formigó fratassat amb pols de quars, amb dos capes de pintura de resines epoxidiques de color a escollir per la DF. Inclou tota la numeració segons tipografia i dimensions escollida per la DF, la col·locació i el submnistre de material de protecció i extració a la finalització dels treballs, descàrrega, acopi i transport a l'interior de l'obra, fins la seva ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida de material

sobrant. Medis auxiliars i totes les mesures i elements de Seguretat i Salut, segons normativa vigent. Neteja posterior d'obra. Tot inclòs i totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Places cotxe/moto		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	Places Adaptades		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Passos peatons		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Indicadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

3 P89H-4V6U m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
3	Escala 1B		1,000	2,450	2,900	2,000	14,210	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,450	2,900	2,000	31,610	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,400	2,900	2,000	13,920	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,100	2,900	3,000	18,270	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,600	2,900	3,000	13,920	C#*D#*E#*F#
8	Ascensors		2,000	4,800	2,900	2,000	55,680	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,300	2,900	2,000	26,680	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,750	2,900	1,000	27,550	C#*D#*E#*F#
11	Escala 3		1,000	6,800	2,900	2,000	39,440	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,400	2,900	2,000	37,120	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,100	2,900	1,000	12,180	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,050	2,900	2,000	23,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **314,360**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 15 PINTURA
Apartat 02 EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8B0-CFTL m2 Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues 15x60 cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
2	Façana J.Casanovas		1,000	71,600	0,150	1,000	10,740	C#*D#*E#*F#
3			1,000	71,600	0,600	2,000	85,920	C#*D#*E#*F#
4	Façana T.Paimes		1,000	31,600	0,150	1,000	4,740	C#*D#*E#*F#
5			1,000	31,600	0,600	2,000	37,920	C#*D#*E#*F#
6	Façana M.Xirgu		1,000	13,600	0,150	1,000	2,040	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,600	0,600	2,000	16,320	C#*D#*E#*F#
8			1,000	34,380	0,150	1,000	5,157	C#*D#*E#*F#
9			1,000	34,380	0,600	2,000	41,256	C#*D#*E#*F#
10	Façana J.Codina		1,000	26,600	0,150	1,000	3,990	C#*D#*E#*F#
11			1,000	26,600	0,600	2,000	31,920	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

12	Façanes plaça	1,000	18,300	0,150	1,000	2,745	C#*D#*E#*F#
13		1,000	18,300	0,600	2,000	21,960	C#*D#*E#*F#
14		1,000	19,700	0,150	1,000	2,955	C#*D#*E#*F#
15		1,000	19,700	0,600	2,000	23,640	C#*D#*E#*F#
16	Façana porxo local	1,000	15,950	0,150	1,000	2,393	C#*D#*E#*F#
17		1,000	15,950	0,600	2,000	19,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **312,836**

2 P8B3-HZ62 m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa-Soterrani	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Rampa Parquing (Curvilini)		1,000	5,100	5,720	1,000	29,172	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,900	5,720	1,000	79,508	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					108,680	SUMSUBTOT
5								C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA							C#*D#*E#*F#
7	Rampa Parquing (Rectes)		2,000	1,950	4,100	1,000	15,990	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,200	4,100	1,000	42,640	C#*D#*E#*F#
9	Escala 1-Rampa		1,000	5,800	4,100	1,000	23,780	C#*D#*E#*F#
10	Escala 1		1,000	10,700	4,100	1,000	43,870	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,300	4,100	1,000	18,860	C#*D#*E#*F#
12	Escala 2		1,000	7,800	4,100	1,000	31,980	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,350	4,100	1,000	9,635	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,500	4,100	1,000	43,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					229,805	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **338,485**

3 P89H-HECC m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	Tancaments T05							
3	Planta coberta (ampits)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
4	Coberta T.Paimes		2,000	31,500	1,200	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,100	1,200	1,000	24,240	C#*D#*E#*F#
7	Coberta J.Casanovas		2,000	57,500	1,200	1,000	138,000	C#*D#*E#*F#
8	Interior passera		1,000	5,000	1,200	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,000	1,200	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,300	1,200	2,000	24,720	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,400	1,200	2,000	12,960	C#*D#*E#*F#
12			1,000	47,150	1,200	2,000	113,160	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Lateral J.Codina		1,000	27,000	1,200	1,000	32,400	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Coberta M.Xirgu		2,000	37,500	1,200	3,000	270,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	10,500	1,200	1,000	25,200	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					752,280	SUMSUBTOT
20	T_E03	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
21	Xemeneies ventilació sanejament		14,000	1,000	1,100	4,000	61,600	C#*D#*E#*F#
22	Local Comercial		1,000	5,850	3,450	1,000	20,183	C#*D#*E#*F#
23			1,000	13,000	3,450	1,000	44,850	C#*D#*E#*F#
24			1,000	21,700	3,450	1,000	74,865	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25			1,000	0,600	3,450	1,000	2,070 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **955,848**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 15 PINTURA
Apartat 03 INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS04	C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Planta Baixa							
3	Comptadors		1,000	7,300		1,000	7,300	C#*D#*E#*F#
4	Banys i Neteja Oficina		1,000	26,500		1,000	26,500	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					33,800	SUMSUBTOT
6								C#*D#*E#*F#
7	Plantes Tipus							C#*D#*E#*F#
8	Banys Bloc Oest		6,000	4,750		3,000	85,500	C#*D#*E#*F#
9	Banys Bloc Sud		11,000	4,750		2,000	104,500	C#*D#*E#*F#
10			10,000	4,750		1,000	47,500	C#*D#*E#*F#
11	Banys Bloc Nord		7,000	4,750		3,000	99,750	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					337,250	SUMSUBTOT
14	AS05	C	Unitats	Sup				
15	Planta Baixa							C#*D#*E#*F#
16	Oficina-Magatzem Arxiu		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					75,000	SUMSUBTOT
18								C#*D#*E#*F#
19	Planta Tipus							C#*D#*E#*F#
20	B5		3,000	9,150			27,450	C#*D#*E#*F#
22	AS06	C	Unitats	Sup		Plantes		
23	Planta Baixa							C#*D#*E#*F#
24	Comptadors		1,000	8,100		1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					35,550	SUMSUBTOT
27	AS07	C	Unitats	Sup		Plantes		
28	Planta Baixa		1,000	20,000		1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **501,600**

2	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment A01							
2	Envans mitgera	C	Unitats	Sup		Cares		
3	DI01		1,000	300,440		2,000	600,880	C#*D#*E#*F#
4	DI02		1,000	80,220		2,000	160,440	C#*D#*E#*F#
5	DI03		1,000	93,520		2,000	187,040	C#*D#*E#*F#
6	DI04		1,000	650,860		2,000	1.301,720	C#*D#*E#*F#
7	DI04*		1,000	121,520		1,000	121,520	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

8	DI_E01		1,000	611,064		2,000	1.222,128	C#*D#*E#*F#
10	Envans Interiors	C	Unitats	Sup		Cares		
11	DI05		1,000	225,286		1,000	225,286	C#*D#*E#*F#
12	DI05*		1,000	347,760		2,000	695,520	C#*D#*E#*F#
13	DI06		1,000	1.608,040		2,000	3.216,080	C#*D#*E#*F#
14	DI06*		1,000	1.596,778		1,000	1.596,778	C#*D#*E#*F#
15	DI07		1,000	224,190		2,000	448,380	C#*D#*E#*F#
16	DI08		1,000	171,811		2,000	343,622	C#*D#*E#*F#
18	Trasdossats	C	Unitats	Sup		Cares		
19	TRA01		1,000	873,625		1,000	873,625	C#*D#*E#*F#
20	TRA01 (H)		1,000	53,760		1,000	53,760	C#*D#*E#*F#
21	TRA01*		1,000	63,420		1,000	63,420	C#*D#*E#*F#
22	TRA02		1,000	755,460		1,000	755,460	C#*D#*E#*F#
23	TRA03		1,000	223,440		1,000	223,440	C#*D#*E#*F#
24	TRA04		1,000	38,640		1,000	38,640	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					12.127,739	SUMSUBTOT
27	Banys (Zona labavo)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
28			72,000	1,000	2,200	2,000	316,800	C#*D#*E#*F#
29			72,000	1,400	2,200	1,000	221,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.666,299**

3	P89H-4V7K	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DI_E04							
2	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Consergeria		1,000	3,700	2,200	2,000	16,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,750	2,200	2,000	7,700	C#*D#*E#*F#
5	Accés Carrer		1,000	3,250	4,100	2,000	26,650	C#*D#*E#*F#
6	Escala 1		2,000	4,800	4,100	2,000	78,720	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,900	4,100	2,000	40,180	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,100	4,100	2,000	17,220	C#*D#*E#*F#
9	Local Comercial		1,000	4,700	4,400	2,000	41,360	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,450	4,400	2,000	30,360	C#*D#*E#*F#
11	Oficines (comtpadors escala 2)		1,000	3,650	4,100	2,000	29,930	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,650	4,100	2,000	21,730	C#*D#*E#*F#
13	Oficines (Comptadors J.Codina)		1,000	1,500	4,100	2,000	12,300	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,450	4,100	2,000	7,380	C#*D#*E#*F#
15	Escala 3		1,000	1,500	4,100	2,000	12,300	C#*D#*E#*F#
16			2,000	0,450	4,100	2,000	7,380	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,850	4,100	2,000	47,970	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,250	4,100	2,000	36,900	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,550	4,100	2,000	37,310	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					471,670	SUMSUBTOT
22	T_E03	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
23	Xemeneies		18,000	1,000	2,000	4,000	144,000	C#*D#*E#*F#
24			18,000	0,500	2,000	4,000	72,000	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					216,000	SUMSUBTOT
26								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **687,670**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR

AMIDAMENTS

Apartat 01 PAVIMENTS EXTERIORS
Subapartat 01 PAVIMENTS EXTERIORS SOBRE TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7B2-5RJ8 m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000			295,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

2 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000		2,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000		2,000	590,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000		2,000	70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **720,000**

3 P2251-5482 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup	Alçada			
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000	0,200		6,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000	0,200		59,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000	0,200		7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

4 P3Z3-D53M m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000			295,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

5 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000			295,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

6 P9GC-CF15 m2 Paviment de formigó, de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000			295,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

7 P9Z3-DP5C m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		2,000	295,000			590,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **720,000**

8 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Zona exterior Cercle		4,000	22,000			88,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	17,000			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

9 P874-CFUR m2 Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E03 - BAS_02	C	Unitats	Sup				
2	Accés Escala 1B		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona exterior Cercle		1,000	295,000			295,000	C#*D#*E#*F#
4	Lateral M.Xirgu		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

10 P980-HYW0 u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Laterals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

11 P982-IA2O m

Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Accés aparcament		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat 01 PAVIMENTS EXTERIORS
Subapartat 02 PAVIMENTS EXTERIORS SOBRE LLOSA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P741-CFC1 m2

Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E02 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Zona exterior porxada		1,000	375,000			375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

2 P9GC-CF23 m2

Paviment de formigó, de fins a 25 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E02 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Zona exterior porxada		1,000	375,000			375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

3 P9Z3-DP5C m2

Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E02 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Zona exterior porxada		2,000	375,000			750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **750,000**

4 P9G3-DVV5 m

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E02 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Zona exterior porxada		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5 P874-CFUR m2

Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV_PB E02 - BAS_03	C	Unitats	Sup				
2	Zona exterior porxada		1,000	375,000			375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat 01 PAVIMENTS EXTERIORS
Subapartat 03 PAVIMENTS ENJARDINAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P7B1-6Q57 m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB E01	C	Unitats	Sup				
2	Rodona central		1,000	95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral M. Xirgú		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

2 P2251-5482 m3

Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB E01	C	Unitats	Sup	Alçada			
2	Rodona central		1,000	95,000	0,250		23,750	C#*D#*E#*F#
3	Lateral M. Xirgú		1,000	25,000	0,250		6,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 P2252-5493 m3

Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB E01	C	Unitats	Sup	Alçada			
2	Rodona central		1,000	95,000	0,150		14,250	C#*D#*E#*F#
3	Lateral M. Xirgú		1,000	25,000	0,150		3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

4 P9Z3-CFMA m2

Malla de polipropilè no teixit, antiherbes, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV, fixada al terreny on es vagi a realitzar la plantació, a raó de 1 planta/m² amb piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PAV-PB E01	C	Unitats	Sup			
2	Rodona central		1,000	95,000		95,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral M. Xirgú		1,000	25,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

5 PR36-8RVB m3 Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB E01	C	Unitats	Sup	Alçada			
2	Rodona central		1,000	95,000	0,200		19,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral M. Xirgú		1,000	25,000	0,200		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

6 P966-H97L m Vorada d'acer galvanitzat, recta, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sepració entre granito	C	Unitats	Longitud				
2	PAV_PB E02 entre PB E02*		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	Sepració entre granito i panot	C	Unitats	Longitud				
5	Carrer. M.Xirgú		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	Carrer J.Casanovas		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Sepració entre formigó i panot	C	Unitats	Longitud				
9	Rampa i accés		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	Perimetre Enjardinat	C	Unitats	Longitud				
12	Lateral M.Xirgú		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

7 P966-H97P m Vorada d'acer galvanitzat, corba, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre Enjardinat	C	Unitats	Longitud				
2	Rodona central		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat 02 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRA2-4H3R m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-PB_E01	C	Unitats	Sup				

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

2	Rodona central		1,000	95,000		95,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral M. Xirgú		1,000	25,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

2 PR416-8TQD u Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Lateral		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PR4G8-93UH u Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Lateral		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PR4JJ-955O u Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PR43F-8V4N u Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PR4H2-94UI u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PR4DM-93KL u Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

8 PR4EC-94N6 u Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PR61-8ZHY u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Arbustiva 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Arbustiva 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Arbustiva 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Arbustiva 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbustiva 5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Arbustiva 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	Arbustiva 7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

10 PR436-8USY u Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PR60-8Y7Q u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PR423-8U62 u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PR60-8Y7E u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PR4BC-948R u Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 PR498-92RE u Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 PR49A-92RP u Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cercle Central		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Laterals edifici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 PR64-F166 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV-JARD	C	Unitats					
2	Chrysanthemum paludosum		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Allium sphaerocephalon		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Arenaria balearica		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	16	URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat	03	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQZ0-CF01 u Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Moduls de 3 unitats		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat 04 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EA-CFS2	m2	Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca Urbanització	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	SE.PB.06		7,000	3,470	2,200		53,438	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,485	2,200		19,602	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,720	2,200		17,952	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					90,992	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 90,992

2	P6A2-CFS6	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix,, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament Urbanització	C	Unitats					
2	SE.PB.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1	L80.80.10 mm (marcs perimetrals)	C	Unitats	Longitud	Costats	kg/m		
2	SE.PB.06 (reixat)		7,000	3,470	2,000	12,380	601,420	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,485	2,000	12,380	220,612	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,720	2,000	12,380	202,042	C#*D#*E#*F#
5			32,000	2,200	1,000	12,380	871,552	C#*D#*E#*F#
6	SE.PB.06 (Porta)		2,000	1,485	1,000	12,380	36,769	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,200	1,000	12,380	54,472	C#*D#*E#*F#
9	P/P pletines, cartel·las, connectors, rigiditzadors	P	30,000				596,060	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 2.582,927

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat 05 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRF0-LR01	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PD1Z-ZZ01	m	Xarxa d'evacuació, insonoritzada, encastada, formada per tub de polipropilè amb càrrega mineral, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PD18-BZZ9	m	Col·lector enterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l' excavació ni el rebliment principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Criteri d' amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, incloent-hi els trams ocupats per peces especials.

AMIDAMENT DIRECTE 42,000

4	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó.

AMIDAMENTS

Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PD5B-5VMJ m

Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Zona Ascensors		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
3	Accés principal		1,000	19,500			19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,800**

6 PD5B-CFY9 m

Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb bastiment i reixa de fosa dúctil i amb tanca, per a embornal, de 600x350x35 mm, classe C250, segons norma UNE-EN 1433, 11 dm2 de superfície d'absorció, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Cercle Central		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,800			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 PH57-B3AP u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Plantes				
2	Ascensor 1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor 2		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 PJS5-LR02 m

Previsió de traçat i instal·lació de la i·luminació exterior de la parcel·la. La previsió inclou material sumbinistrat i la seva instal·lació a en la urbanització exterior de l'edifici
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PH14-H7O1 U

Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER224 de 1620 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa exterior		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa recepció		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 2		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 3		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
6	Hivernacle		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,000**

10 PH14-H7O2 U

Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER100 de 980 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		27,000					
4	Planta 2		27,000					
5	Planta 3		27,000					

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 PHNE-AI0J u

Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cercle		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Arbrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 PH14-H7O3 U

Plafó rectangular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, tipus L4, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta coberta		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 17 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P161-CFLA	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salud de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat 01 GESTIÓ DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ I ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	gruix		
2	Neteja i esbrossada		1,000	77,000	32,000	0,250	616,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					616,000	SUMSUBTOT
5	ENCEPS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Enceps 3 pilons		9,000	2,300	2,100	0,900	39,123	C#*D#*E#*F#
7	Enceps 4 pilons		9,000	2,300	2,300	0,900	42,849	C#*D#*E#*F#
9	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,600	0,700	2,927	C#*D#*E#*F#
11			4,000	5,700	0,600	0,700	9,576	C#*D#*E#*F#
13	SABATES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
14	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	1,100	0,700	3,619	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,250	1,100	0,700	4,043	C#*D#*E#*F#
16			1,000	14,050	1,100	0,700	10,819	C#*D#*E#*F#
18	PLATAFORMES	C	Unitats	Superficie	Alçada			
19	Soterrani		1,000	1.300,000	4,100		5.330,000	C#*D#*E#*F#
20	Rampa		1,000	115,000	3,600		414,000	C#*D#*E#*F#
21	Paviment sobre terreny		1,000	750,000	0,500		375,000	C#*D#*E#*F#
22	Fossat doble ascensor		1,000	8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
23	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
25	ESTRUCTURA	C	Unitats		Ample	m2		
26	Pantalles		1,000		0,450	1.138,370	512,267	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					6.755,223	SUMSUBTOT
29	Percentatge "A origen"	P	25,000				1.842,806	

TOTAL AMIDAMENT **9.214,029**

2 P2RA-EU3W m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCEPS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Enceps 3 pilons		9,000	2,300	2,100	0,900	39,123	C#*D#*E#*F#
3	Enceps 4 pilons		9,000	2,300	2,300	0,900	42,849	C#*D#*E#*F#
5	RIOSTRES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Riostres Enceps		1,000	6,970	0,600	0,700	2,927	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

7			4,000	5,700	0,600	0,700	9,576	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	SABATES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Sabata descentrada correguda		2,000	2,350	1,100	0,700	3,619	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,250	1,100	0,700	4,043	C#*D#*E#*F#
12			1,000	14,050	1,100	0,700	10,819	C#*D#*E#*F#
14	PLATAFORMES	C	Unitats	Superficie	Alçada			
15	Soterrani		1,000	1.300,000	4,100		5.330,000	C#*D#*E#*F#
16	Rampa		1,000	115,000	3,600		414,000	C#*D#*E#*F#
17	Paviment sobre terreny		1,000	750,000	0,500		375,000	C#*D#*E#*F#
18	Fossat doble ascensor		1,000	8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
19	Fossat ascensor Escala 3		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
21	ESTRUCTURA	C	Unitats		Ample	m2		
22	Pantalles		1,000		0,450	1.138,370	512,267	C#*D#*E#*F#
24	Percentatge "A origen"	P	25,000				1.688,806	

TOTAL AMIDAMENT **8.444,029**

3 P2RA-EU3I m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	gruix		
2	Neteja i esbrossada		1,000	77,000	32,000	0,250	616,000	C#*D#*E#*F#
3	esponjament	P	25,000				154,000	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **770,000**

4 P2R5-DT1N m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalles MPA 45	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Sota rampa		1,000	5,775	1,350	0,450	3,508	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	35,000				1,228	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **4,736**

5 P2RA-EU3U m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalles MPA 45	C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Sota rampa		1,000	5,775	1,350	0,450	3,508	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	35,000				1,228	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **4,736**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat 02 GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9Q m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	% LOT	Esponjament			
2	Residus Ceramics		340,390	1,000	1,350		459,527	C#*D#*E#*F#
3	Residus Barrejats (petris i altres)		6,510	1,000	1,350		8,789	C#*D#*E#*F#
4	Residus Barrejats (Guix)		81,290	1,000	1,350		109,742	C#*D#*E#*F#
5	Residus Metalls		15,050	0,800	1,350		16,254	C#*D#*E#*F#
6	Residus Fusta		121,160	0,200	1,350		32,713	C#*D#*E#*F#
7	Residus Plàstic		86,590	0,333	1,350		38,927	C#*D#*E#*F#
8	Residus Paper i Cartró		99,310	0,333	1,350		44,645	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **710,597**

2 P2R6-4I48 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	% LOT	Esponjament			
2	Residus Formigons		217,840	1,000	1,350		294,084	C#*D#*E#*F#
3	Residus Ceramics		340,390	1,000	1,350		459,527	C#*D#*E#*F#
4	Residus Barrejats (petris i altres)		6,510	1,000	1,350		8,789	C#*D#*E#*F#
5	Residus Barrejats (Guix)		81,290	1,000	1,350		109,742	C#*D#*E#*F#
6	Residus Metalls		15,050	1,000	1,350		20,318	C#*D#*E#*F#
7	Residus Fusta		121,160	1,000	1,350		163,566	C#*D#*E#*F#
8	Residus Vidre		0,000	1,000	1,350		0,000	C#*D#*E#*F#
9	Residus Plàstic		86,590	1,000	1,350		116,897	C#*D#*E#*F#
10	Residus Paper i Cartró		99,310	1,000	1,350		134,069	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.306,992**

3 P2RA-EU3U m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Formigons		217,840	1,000	1,350		294,084	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,084**

4 P2RA-EU3K m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Ceràmics		340,390	1,000	1,350		459,527	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **459,527**

5 P2RA-EU3A m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Barrejats (guixos)		81,290	1,000	1,350		109,742	C#*D#*E#*F#
3	Residus Barrejats (petris)		6,510	1,000	1,350		8,789	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,531**

6 P2RA-EU38 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Metalls barrejats		15,050	1,000	1,350		20,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,318**

7 P2RA-EU36 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Fustes		121,160	1,000	1,350		163,566	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,566**

8 P2RA-EU2Y m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Plàstic		86,590	1,000	1,350		116,897	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,897**

9 P2RA-EU30 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	%	Esponjament			
2	Residus Paper i Cartró		99,310	1,000	1,350		134,069	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,069**

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	00	NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-LR03	u	En el pressupost es considera inclòs amb caràcter anunciatiu i no exhaustiu els següents conceptes: Totes les partides del pressupost inclouen la part proporcional de despeses indirectes, mitjans auxiliars (tant de muntatge, repercussions diàries i desmuntatges, com de seguretat), equips i sistemes d'elevació, bastimentades, escales, permisos, ocupacions de vial, càrregues i descàrregues de material, escomeses provisionals d'electricitat i aigua amb les seves instal·lacions associades, comptadors i quadres, etc. no especificats explícitament en el present pressupost i que siguin necessaris per a la correcta execució. Les despeses directes i indirectes derivats de l'execució de les obres, així com els generals de l'industrial i els seus subcontractes. El benefici de l'industrial i dels seus subcontractes. Durant el període d'execució dels treballs contractats, el promotor, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i/o dels seus subcontractes, l'aplicació d'aquest servei serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i els seus subcontractes, la contractació de vigilància, el promotor no serà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en els edificis veïns. Totes les assegurances exigibles en l'execució de cadascun dels treballs a executar, incloent-hi l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor del promotor. Tots els subministraments necessaris per a l'execució de les obres, fins i tot els equips electrògens i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris. La preparació i lliurament a la Direcció Facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats, fitxes tècniques, certificats de marcatge CE, DITE's, ETA, ETE, manuals de muntatge, manuals de manteniment, assaigs del material propi de laboratori, i fitxes de subministrament i col·locació/instal·lació, així com el procediment utilitzat en obra necessaris per a complir amb els requisits del Codi Tècnic de l'Edificació i que formaran part del llibre de l'edifici. Totes les partides inclouen el subministrament, la col·locació en obra en el punt indicat, muntatge, repàs final, amb tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta execució. També inclouen els minvaments propis del material i no s'acceptaran increments de material. Totes les partides inclouen les mostres necessàries dels materials prescrits i sistemes constructius per a la validació per part de la DF. Totes les partides de moviment de terres i enderrocs inclouen el moviment interior dins de l'obra, per a la posterior càrrega amb mitjans mecànics i transport a camió o contenidor. No s'admetran increments de preu en concepte d'hores d'espera d'operaris, maquinària, transports o taxes (P - 372)	0,00	1,000	0,00
2	PPAU-LR02	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de coordinació de lots d'obra. (P - 371)	5.254,97	0,000	0,00
3	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o	0,00	1,000	0,00

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

		equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents. (P - 370)		

TOTAL	**Subcapítol**	**01.L1.00**	**0,00**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES
Apartat	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 13)	0,57	2.464,000	1.404,48
2	P221B-EL8E	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 3)	5,07	112,956	572,69
3	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 6)	2,35	342,732	805,42
4	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	21,22	75,467	1.601,41
5	P221F-A8IH	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 4)	1,69	6.378,500	10.779,67
6	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 5)	1,56	2.176,000	3.394,56
7	P2257-54BE	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 11)	5,79	130,000	752,70
8	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 12)	3,72	54,180	201,55
9	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	18,75	10,836	203,18

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.01.01**	**19.715,66**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES
Apartat	02	Eixugades i Esgotaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P262-CF00	u	Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i	2.154,17	1,000	2.154,17

			de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua). (P - 15)			
2	P262-CFMZ	m	Perforació de pou, per a sistema de rotació a ´´destroza´´ per a reducció de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació amb tub acer o PVC i filtre, no recuperable, amb tub ceg de fins a 3 metres, i tub filtrant amb una profunditat màxima de fins a 10 m, diàmetre piezometre de 63 a 100 mm, i col·locació de tub interior de 2 mm de gruix de paret, per desenvolupament per aire comprimit o sobrebombeig. (P - 16)	412,57	30,000	12.377,10
3	P260-CF19	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip de reducció del nivell freàtic amb sistema Wellpoint amb tub drenant. Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de diàmetre D50 mm, de 4 a 6 m de profunditat, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 200 m de longitud d'anell perimetral exterior de llosa, amb una zona de filtrat de 1 metre. Per a un caudal nominal de treball en règim permanent de bombament del sistema de 50 a 100 m3/h, i un caudal màxim del sistema de fins a 250 m3/h. Inclús canonada d'impulsió i infiltració de PE, amb trambs soldats in situ, de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud. Inclou comptactador i dos decantadors amb contenidor tipus de 8-12 m3 amb sortida d'aigua i contador/controlador, la realització de rases de fins a 1 metre d'amplada amb mitjans mecànics i/o manuals, i la part proporcional de terres acopiades a obra. Inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. (P - 14)	2.538,17	1,000	2.538,17
4	P263-CF15	m3	Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s (P - 17)	1,84	12.080,000	22.227,20
5	PNN2-CRGK	u	Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal·lada al fons del pou (P - 369)	334,85	3,000	1.004,55

TOTAL Apartat **01.L1.01.02** **40.301,19**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat	01	Lloses de fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	1.416,000	3.228,48
2	P3Z3-CF35	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de	14,09	1.416,000	19.951,44

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			camió. (P - 58)			
3	P790-613C	m2	Impermeabilització amb panells formats per dues capes, capa exterior de bentonita de sodi i capa interior de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 146)	22,49	1.351,000	30.383,99
4	P3Z3-CF3M	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió. (P - 59)	10,43	1.351,000	14.090,93
5	P3C5-I7WH	m3	Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 40)	139,30	982,725	136.893,59
6	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 38)	1,78	65.310,000	116.251,80
7	P3C2-CFNE	m	Encofrat metàl·lic perdut, tipus NERVOMETAL o equivalent, per a lloses de fonaments, amb sistema de malla metàl·lica d'acer zincat de 250x80 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut. (P - 39)	12,87	106,500	1.370,66
8	P7JF-B2ZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (P - 164)	20,73	350,000	7.255,50
9	P782-CF2Z	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols. (P - 144)	5,48	1.391,000	7.622,68
10	P7J3-DN9T	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior (P - 162)	81,35	10,000	813,50
11	P7J8-DPFA	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 163)	3,36	10,000	33,60
12	P7JF-CFZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (P - 165)	20,73	10,000	207,30

TOTAL Apartat **01.L1.02.01** **338.103,47**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat	02	Enceps i pilons

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (P - 42)	4.598,87	1,000	4.598,87
2	P3E5-CFOK	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/XCA+XA1 de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =<0.5, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa (P - 44)	51,33	693,000	35.571,69
3	P3E0-3D7L	kg	Armadura per a pilons AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)	1,64	2.772,000	4.546,08
4	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm (P - 43)	45,99	63,000	2.897,37
5	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 60)	12,97	78,093	1.012,87
6	P3F2-CFGK	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. (P - 47)	137,44	62,474	8.586,43
7	P3F0-D54B	kg	Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 45)	1,72	9.683,532	16.655,68

8	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (P - 46)	33,15	117,432	3.892,87
TOTAL	**Apartat**		**01.L1.02.02**			**77.761,86**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat	03	Sabates i riostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 60)	12,97	44,262	574,08
2	P312-I7WG	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 33)	149,27	26,557	3.964,16
3	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 31)	1,73	1.991,775	3.445,77
4	P311-DQ6I	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 32)	23,77	64,524	1.533,74
TOTAL	**Apartat**		**01.L1.02.03**			**9.517,75**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat	04	Pantalles

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3G8-DMDV	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics (P - 54)	2.575,63	1,000	2.575,63
2	P3G8-DMDT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació de pantalles (P - 53)	4.790,82	1,000	4.790,82
3	P4537-IMS5	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 69)	133,41	90,373	12.056,66
4	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 77)	1,90	13.104,085	24.897,76
5	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (P - 84)	35,21	293,420	10.331,32
6	P3G3-I67O	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 50 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S (P - 51)	162,85	176,500	28.743,03
7	P3GA-LR02	m2	Pantalla de fonamentació, autoportant, amb perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotròpic i formigonat amb formigó HA-30/B/20/XC4+XA1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug/superplastificant, i relació aigua ciment =< 0.5, apte per a risc de corrosió p/carbonatació XC4 i risc atac químic XA1, amb l'equip de llots inclòs. (P - 56)	106,39	1.138,377	121.111,93
8	P3G1-3D3L	kg	Armadura per a pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 49)	1,74	40.981,572	71.307,94
9	P3G9-9TSY	m	Perforació d'ancoratge provisional de mur pantalla de <= 200 mm de diàmetre, sense entubació (P - 55)	19,10	1.425,000	27.217,50

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

10	P3G0-9TT1	u	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables i tesat amb cric hidràulic (P - 48)	121,66	75,000	9.124,50
11	P3G5-9TST	l	Injecció d'ancoratges al terreny amb injecció repetitiva selectiva amb CEM I 42,5 R (P - 52)	1,55	27.075,000	41.966,25
12	P214P-E7J1	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 2)	78,70	3,508	276,08
13	P4B0-LR02	m	Ancoratge per a connectors de pantalla amb llosa, amb acer en barres corrugades de 2D20 mm de diàmetre, cada 40 cm, col·locats a portell, de fins a 600mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent. (P - 76)	19,88	175,000	3.479,00
14	P3GD-79KS	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	4,48	441,251	1.976,80
15	P782-CF2Z	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols. (P - 144)	5,48	437,500	2.397,50
16	P4Z7-LR01	m	Impermeabilització de junta entre pantalles, mitjançant sistema ´´PANTALLAX´´, compost per repicat, obertura i sanejament de junta mitjançant regata de 50x50mm, en forma de cunya o rectangle, deixant-la lliure d'elements disgregats i cavitats; obturació instantània de via d'aigua a pressió a l'interior de la regata, amb posterior neteja i aspirat de la mateixa. Aplicació de sistema Rapid, amb morter d'enduriment ultraràpid, pressionant amb força sobre la zona a obturar, en tantes capes com sigui necessària fins a aconseguir el tall de la via d'aigua; neteja de junta mitjançant projecció d'aigua a pressió. Aplicació de sistema Proyec, eliminant brutícia, greixos i pols del suport, deixant el porus obert; aplicació com a pont d'unió, sistema Osmotic, de conglomerante hidràulic, amb rendiment d'1 kg/m², que actua per osmosis i saturant la xarxa capil·lar del formigó, amb un rendiment d'1 kg/m²; segellant la junta, amb sistema Mortar, amb morter per a reparació i impermeabilització, amb un rendiment de 5kg/m i acabat amb una capa de reforç. Aplicació de sistema Elastic, amb lletada impermeabilizante elàstica, color gris ciments, que actua com a barrera elàstica superficial, amb un rendiment de 1,5 kgm² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa, aplicada mentre la primera capa aquest encara fresca, sense que s'hagi endurit totalment. Fins i tot pp de neteja, càrrega, retirada de restes sobre contenidor i gestió de residus. (P - 104)	18,96	170,400	3.230,78
TOTAL	**Apartat**		**01.L1.02.04**			**365.483,50**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES
Apartat	05	Murs de contenció (Rampa)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P324-I6PW	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot (P - 37)	158,72	7,854	1.246,59
2	P320-D6Y4	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34)	1,85	589,050	1.089,74
3	P322-D73G	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 36)	19,92	15,510	308,96

4	P322-D735	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 35)	24,60	63,030	1.550,54
5	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 145)	9,84	39,270	386,42
6	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 334)	7,66	39,270	300,81
7	PD5H-CFUF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa i pou de fins a 140 cm d'amplària i fins a 4 m de fondària, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge i càrrega de terres (P - 333)	164,54	23,800	3.916,05

TOTAL Apartat 01.L1.02.05 8.799,11

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	01	Estructures de formigó
Subapartat	01	Forjats de lloses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C1-CFU9	m3	Formigonament per lloses, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (P - 72)	116,55	1.107,830	129.117,59
2	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 80)	1,96	98.694,700	193.441,61
3	P4DC-CFXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. (P - 89)	36,51	1.434,355	52.368,30
4	P4DC-CFY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. (P - 90)	42,30	1.889,920	79.943,62
5	P4DC-CFY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou la part proporcional per formació de matavius per formació de tall triangular, i formació de goteró, amb disposició de perfil de PVC de seccions variables a definir per la DF. (P - 91)	66,42	234,448	15.572,04
6	P874-CFBV	m2	Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 197)	6,60	42,544	280,79
7	P7J3-DN9T	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'àmina circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior (P - 162)	81,35	30,000	2.440,50
8	P7J8-DPFA	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 163)	3,36	30,000	100,80
9	P7JF-CFZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (P - 165)	20,73	30,000	621,90
10	P4B0-CFCO	u	Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´,	53,16	8,000	425,28

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

fixada. (P - 74)

TOTAL Subapartat 01.L1.03.01.01 474.312,43

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	01	Estructures de formigó
Subapartat	02	Pilars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4510-CFGX	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (P - 67)	170,97	54,492	9.316,50
2	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 83)	1,73	8.752,376	15.141,61
3	P4BE-CFVO	kg	Armadura per a pilars, inclinats, AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 82)	2,45	5.299,512	12.983,80
4	P4Z0-CFTC	m	Ancoratge sobre suport de formigo, per a connexió de pilastres a pantalla de formigó, mitjançant 2 rodó de diàmetre 16 mm en ´´U´´, cada 30 cm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina HILTI re500 v4 o equivalent. (P - 102)	25,57	5,800	148,31
5	P4DH-DQDZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (P - 100)	37,16	6,525	242,47
6	P4DH-CFF5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m. (P - 96)	29,03	61,107	1.773,94
7	P4DH-CFFI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m, tot segons plànols de projecte. (P - 97)	37,49	61,880	2.319,88
8	P4DH-CFIR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m. (P - 99)	35,38	286,424	10.133,68
9	P4DH-CFII	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m, tot segons plànols de projecte (P - 98)	42,69	156,000	6.659,64

TOTAL Subapartat 01.L1.03.01.02 58.719,83

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	01	Estructures de formigó
Subapartat	03	Bigues

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4537-KF7P	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 70)	147,21	20,856	3.070,21
2	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 77)	1,90	1.877,040	3.566,38
3	P4D6-CFFV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m (P - 86)	72,02	241,788	17.413,57

4	P4D6-CFFU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. (P - 85)	42,51	76,952	3.271,23

TOTAL Subapartat 01.L1.03.01.03 27.321,39

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	01	Estructures de formigó
Subapartat	04	Murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4520-IN0Y	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 68)	146,91	234,217	34.408,82
2	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 81)	1,96	25.763,870	50.497,19
3	P4DG-3XPW	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 92)	30,43	334,460	10.177,62
4	P4DG-3XT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 94)	35,63	1.703,425	60.693,03
5	P4DG-CFT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 95)	58,11	67,855	3.943,05
6	P4DG-3XSX	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 93)	42,77	217,360	9.296,49
7	P7J3-DN9T	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior (P - 162)	81,35	50,000	4.067,50
8	P7J8-DPFA	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 163)	3,36	50,000	168,00
9	P7JF-CFZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (P - 165)	20,73	50,000	1.036,50
10	P874-CFBV	m2	Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 197)	6,60	83,710	552,49

TOTAL Subapartat 01.L1.03.01.04 174.840,69

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	01	Estructures de formigó
Subapartat	05	Escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C1-D5S9	m3	De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba (P - 73)	123,42	25,153	3.104,38
2	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 79)	1,96	2.263,770	4.436,99
3	P4DC-3UY6	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a	84,61	125,772	10.641,57

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			deixar el formigó vist (P - 88)			
4	P9V3-H9EC	m3	Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà (P - 255)	199,31	9,784	1.950,05
5	P9V3-H9EF	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ (P - 256)	1,96	199,400	390,82
6	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 254)	63,99	34,956	2.236,83
7	P4B0-CFES	u	Ancoratge per a connectors d'escala a mur de formigó armat, amb acer en barres corrugades de 1D16mm de diàmetre c/20 cm, de fins a 500mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent. (P - 75)	8,06	122,000	983,32

TOTAL Subapartat 01.L1.03.01.05 23.743,96

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	02	Estructures metàl·liques
Subapartat	01	Escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9S1-AJ8Q	m2	Paviment de planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat, col·locat soldat (P - 249)	81,84	33,780	2.764,56
2	P9V7-CFCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, petjada i cotnrapetjada, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 257)	58,65	68,000	3.988,20
3	P442-DG05	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 63)	2,40	8.059,500	19.342,80
4	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 64)	2,64	1.006,320	2.656,68
5	P8B2-G2EA	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual (P - 209)	27,58	79,600	2.195,37
6	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 161)	47,95	79,600	3.816,82
7	P89C-CF3V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 199)	21,41	79,600	1.704,24

TOTAL Subapartat 01.L1.03.02.01 36.468,67

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	03	ESTRUCTURA
Apartat	03	Estructures de fàbrica ceràmica

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (P - 101)	313,77	1,000	313,77
2	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 103)	3,35	10,000	33,50
TOTAL	**Apartat**		**01.L1.03.03**			**347,27**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	01	Cobertes transitables
Subapartat	01	Cobertes transitables (tipus COB)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7A3-HDQU	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida (P - 147)	3,13	362,000	1.133,06
2	P7C25-DDBS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 158)	26,68	362,000	9.658,16
3	P7C25-DD6F	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir (P - 156)	9,08	184,950	1.679,35
4	P5Z10-55YH	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid (P - 111)	25,10	237,666	5.965,42
5	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 115)	20,12	362,000	7.283,44
6	P5Z20-FJ30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 114)	12,42	362,000	4.496,04
7	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 250)	10,18	90,000	916,20
8	P741-CFC5	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 141)	33,27	362,000	12.043,74
9	P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 148)	2,61	362,000	944,82
10	P93G-CF36	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 40 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 224)	10,00	362,000	3.620,00
11	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en	22,69	362,000	8.213,78

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

			obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)			
12	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	362,000	2.410,92
13	P5ZD4-CF8S	m	Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell. (P - 116)	6,94	90,000	624,60
14	P5ZH0-52G0	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 118)	42,36	4,000	169,44
TOTAL	**Subapartat**		**01.L1.04.01.01**			**59.158,97**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	01	Cobertes transitables
Subapartat	02	Cobertes passera (tipus PAV_PT)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 223)	9,52	291,600	2.776,03
2	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	291,600	5.630,80
3	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	291,600	664,85
4	P7C25-DD7A	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 157)	13,37	291,600	3.898,69
5	P93G-CF21	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 21 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 220)	8,56	291,600	2.496,10
6	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	291,600	6.616,40

7	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	291,600	1.942,06
8	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 250)	10,18	30,000	305,40
9	P5ZD4-CF8S	m	Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell. (P - 116)	6,94	30,000	208,20
10	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	105,200	3.767,21
11	P51G-CFFL	m	Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó i del doblat de rajola, a l'esquena d'ase, amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 50 mm de gruix, reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt, reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, i segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. (P - 107)	29,26	15,000	438,90
12	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (P - 263)	153,71	15,000	2.305,65

TOTAL Subapartat 01.L1.04.01.02 31.050,29

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	02	Cobertes no transitables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7A3-HDQU	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida (P - 147)	3,13	970,000	3.036,10
2	P7C25-DDBS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 158)	26,68	970,000	25.879,60
3	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà (P - 113)	13,88	970,000	13.463,60
4	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 250)	10,18	345,000	3.512,10
5	P741-CFC5	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en	33,27	1.157,200	38.500,04

			paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 141)			
6	P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 148)	2,61	970,000	2.531,70
7	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix (P - 218)	10,37	970,000	10.058,90
8	P5ZD4-CF8S	m	Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell. (P - 116)	6,94	345,000	2.394,30
9	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 106)	8,39	970,000	8.138,30
10	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 117)	45,99	15,000	689,85

TOTAL Apartat 01.L1.04.02 108.204,49

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	03	Cobertes Badalot Ascensors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà (P - 113)	13,88	16,000	222,08
2	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 250)	10,18	20,000	203,60
3	P741-CFC5	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 141)	33,27	20,800	692,02
4	P510-38DP	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix (P - 105)	9,43	16,000	150,88
5	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 117)	45,99	2,000	91,98

TOTAL Apartat 01.L1.04.03 1.360,56

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	04	Remats i serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8JC-I2D1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 212)	19,23	408,600	7.857,38

2	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	331,400	11.867,43

TOTAL Apartat 01.L1.04.04 19.724,81

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	05	Elements de protecció i seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 319)	5,51	232,900	1.283,28
2	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 320)	279,33	8,000	2.234,64
3	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 321)	72,52	28,000	2.030,56

TOTAL Apartat 01.L1.04.05 5.548,48

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	06	Bancades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C0-KIE7	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (P - 71)	133,78	23,310	3.118,41
2	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi (P - 87)	24,64	155,400	3.829,06
3	P4B4-3FRJ	kg	Armadura per a cèrcols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 78)	1,91	279,720	534,27
4	PGE5-CFG1	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 342)	165,09	8,000	1.320,72

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

5	PGE5-CFG2	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 343)	213,38	40,000	8.535,20
6	PGE5-CFG3	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 344)	271,36	42,000	11.397,12

TOTAL Apartat 01.L1.04.06 28.734,78

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	04	COBERTES
Apartat	07	Jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3G3-CF7O	m	Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S. (P - 50)	50,66	207,100	10.491,69
2	P8JC-CF8Q	m	Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. (P - 211)	30,67	207,100	6.351,76
3	P5Z14-4ZB4	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (P - 112)	11,58	115,950	1.342,70
4	P750-E7ZE	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (P - 143)	29,84	298,250	8.899,78
5	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	298,250	680,01
6	PD5M-50UL	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm (P - 336)	3,73	30,000	111,90
7	PR32-8RZ8	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 380)	187,64	23,190	4.351,37
8	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 382)	110,20	27,840	3.067,97
9	PR4BC-948R	u	Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm (P - 389)	0,63	375,000	236,25
10	PR498-92RE	u	Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm (P - 387)	1,60	562,000	899,20
11	PR49A-92RP	u	Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm (P - 388)	1,36	187,000	254,32
12	PR64-F166	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2. (P - 398)	0,70	1.124,000	786,80

TOTAL Apartat 01.L1.04.07 37.473,75

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	05	RAM DE PALETA

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 17

Apartat 01 Obra ceràmica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 120)	39,98	203,568	8.138,65
2	P6180-W3IY	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 122)	39,77	198,630	7.899,52
3	P6180-W3GH	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 121)	41,13	198,630	8.169,65
4	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 119)	35,62	371,345	13.227,31

TOTAL Apartat 01.L1.05.01 **37.435,13**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 05 RAM DE PALETA
Apartat 02 Mitgeres entre habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-DI01	m2	DI01_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60,50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 390 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris	91,94	310,800	28.574,95

EUR

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 18

			necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 125)			
2	P654-DI02	m2	DI02_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 324 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 126)	91,94	56,700	5.213,00
3	P654-DI03	m2	DI03_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 127)	91,94	83,160	7.645,73
4	P654-DI3B	m2	DI03*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara (1 placa exterior tipus hidrofuga (H) i 1 placa interior tipus estàndard (A)) de 15 mm de gruix cadascuna, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris	99,86	310,800	31.036,49

EUR

			necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 132)			
5	PAZ5-CF01	u	Element de transició entre fusteries exteriors i divisiòria de mitgera entre habitatges, fins a 3 metres d'alçada, per garantir prestacions de protecció acústic i tèrmic, i de rigiditzador d'únio per garantir la fixació i pròpia estabilitat de les fusteries exteriors. Composat per perfils tubulars metàl·lics d'acer laminat en calent, de secció quadrada o rectangular, de secció 180.100.5, vertical soldats inferior i superiorment amb pletina de transició, ancorades amb fixacións mecàniques a parament horitzontal, muntants amb arriostrament de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, per al folrat d'element de transició. Inclou el tapetejat del propi gruix de la paret mitgera, plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 48 mm de gruix, a cada banda, i una placa intermitja, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W, cadascuna. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 318)	259,56	12,000	3.114,72
6	P654-DI04	m2	DI04_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 128)	86,24	742,590	64.040,96
7	P654-DI4B	m2	DI04*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, cara interior en cambra humida de 1 placa tipus hidrofuga (H) i una placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascusna, i 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascuna, a l'altre cara, cambra seca, i 1 placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.	90,20	119,000	10.733,80

			Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 133)			
8	P654-CFO2	m2	Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida. (P - 124)	2,53	200,040	506,10

TOTAL Apartat 01.L1.05.02 **150.865,75**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 05 RAM DE PALETA
Apartat 03 Envans interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-DIA5	m2	DI05_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 135)	53,91	225,286	12.145,17
2	P442-CF05	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a muntants formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, d'acer galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 62)	3,40	4.169,956	14.177,85
3	P654-DI05	m2	DI05*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 129)	61,83	347,760	21.502,00
4	P654-DI06	m2	DI06_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el	48,81	1.608,040	78.488,43

			reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 130)			
5	P654-DI6B	m2	DI06*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix a una cara, i 1 placa hidrofuga (H) de 15 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 134)	50,81	1.596,778	81.132,29
6	P654-LR01	m2	Increment plaques tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (P - 136)	4,29	50,198	215,35
7	P83EA-DI07	m2	DI07_Envà de plaques de guix laminat amb resistent al foc, compacte monolític, tipus PROMATECT o equivalent, per una resistència al foc (F) EI-120, amb un gruix total de l'envà de 45 mm de gruix, amb 3 plaques de silicat càlcic integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria, col·locació de les plaques per capes a tapajuntes, col·locat amb perfileria inferior i superior, amb perfil en L de dimensions 50x30 mm i de 1 mm d'espessor, d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques expansiva de 9 mm de diàmetre i de 45 mm de longitud cada 80 cm i grapes metàl·liques de 30 mm de longitud cada 30 cm. Tot segons UNE-EN 13501. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 179)	112,68	224,190	25.261,73
8	P654-DI08	m2	DI08_Envà de plaques de guix laminat per una resistència al foc (F) EI-240, amb un gruix total de l'envà de 230 mm de gruix format, per estructura central senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 40 mm d'amplària i canals de 40 mm d'amplària, fixades mecànicament i aïllament de plaques semirígides de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, 1 full amb peces ceràmiques de supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 a una banda, i 1 full de peces ceràmiques de bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015, a l'altre banda, ambdos fulls per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Acabat revestit a les dues cares amb 1 Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, aderides a fulls de fàbrica ceràmica amb petjades de pasta directes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de	99,93	171,811	17.169,07

EUR

			guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 131)			

TOTAL Apartat 01.L1.05.03 **250.091,89**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	05	RAM DE PALETA	
Apartat	04	Trasdossats interiors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-TRF1	m2	TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 184)	61,15	873,625	53.422,17
2	P83EC-TR1F	m2	TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 182)	65,05	53,760	3.497,09
3	P83EC-TR1B	m2	TRA01*_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de	57,47	63,420	3.644,75

EUR

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 23

			guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 181)			
4	P83EC-TRF2	m2	TRA02_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 72 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria,amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 185)	59,54	755,460	44.980,09
5	P83EC-TRA3	m2	TRA03_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 47 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria, amb 1 placa hidrofuga (H) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 183)	41,66	223,440	9.308,51
6	P83EC-TR04	m2	TRA04_Extradossat de mur de formigó de nucli d'escala (per una resistència al foc (F) EI-120), de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix a cada una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix a l'altre cara interior habitatge, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (P - 180)	58,72	38,640	2.268,94
7	P654-CFO2	m2	Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida. (P - 124)	2,53	177,900	450,09

TOTAL Apartat 01.L1.05.04 117.571,64

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 05 RAM DE PALETA

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 24

Apartat 05 Elements de protecció i seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 120)	39,98	11,000	439,78

TOTAL Apartat 01.L1.05.05 439,78

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 06 PAVIMENTS
Apartat 01 Aparcament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93M-3G0H	m2	Solera de formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 230)	24,37	65,000	1.584,05
2	P9Z3-DP57	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. (P - 261)	6,22	65,000	404,30
3	PD5J-CFIT	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2 (P - 335)	13,03	1.416,000	18.450,48
4	P9GC-CF07	m2	Paviment de formigó de 7 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré. (P - 244)	19,26	1.405,000	27.060,30
5	P9G0-PAS1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter. (P - 241)	3,76	1.300,000	4.888,00
6	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 243)	6,55	550,300	3.604,47
7	P9G0-PAS2	m2	Acabat de paviment de formigó raspallat, amb escombrat manual. (P - 242)	2,82	105,000	296,10
8	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge (P - 1)	18,12	105,000	1.902,60
9	PD5B-5W0B	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 331)	70,78	10,800	764,42

TOTAL Apartat 01.L1.06.01 58.954,72

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	02	Oficines (Interior)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C25-DD45	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 154)	15,54	935,000	14.529,90
2	P9GC-CFYH	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. (P - 247)	26,31	935,000	24.599,85
3	P9G0-ATE1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter. (P - 240)	3,76	935,000	3.515,60
4	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	935,000	6.227,10
5	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 243)	6,55	290,000	1.899,50
6	P9Z1-CVT8	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques (P - 259)	59,57	50,000	2.978,50
7	P9U4-CFJ5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical (P - 251)	7,66	109,250	836,86
8	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 253)	6,38	155,000	988,90

TOTAL Apartat 01.L1.06.02 55.576,21

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	03	Oficines (Pati central)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P750-E7ZE	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (P - 143)	29,84	42,450	1.266,71
2	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	42,450	96,79
3	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 7)	44,18	5,194	229,47

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

4	P8JC-CF8Q	m	Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. (P - 211)	30,67	20,600	631,80
5	PD5M-50UL	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm (P - 336)	3,73	20,000	74,60
6	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 382)	110,20	10,388	1.144,76
7	PR4BC-948R	u	Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm (P - 389)	0,63	78,000	49,14
8	PR498-92RE	u	Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm (P - 387)	1,60	78,000	124,80
9	PR49A-92RP	u	Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm (P - 388)	1,36	78,000	106,08
10	PR64-F166	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2. (P - 398)	0,70	234,000	163,80

TOTAL Apartat 01.L1.06.03 3.887,95

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	04	Local
Subapartat	01	Interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 150)	1,57	320,000	502,40
2	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	320,000	729,60
3	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 7)	44,18	64,000	2.827,52
4	P3Z3-D53M	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 61)	17,76	320,000	5.683,20

TOTAL Subapartat 01.L1.06.04.01 9.742,72

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	Zones Comuns
Subapartat	01	Passeres connexió P1
Element	01	Passeres connexió (Fora hivernacle)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 223)	9,52	175,000	1.666,00

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 27

2	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	175,000	3.379,25
3	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	175,000	399,00
4	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 219)	9,67	175,000	1.692,25
5	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	175,000	3.970,75
6	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	175,000	1.165,50
7	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	29,500	1.056,40
8	P9ZZ-CFTA	u	Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa. (P - 265)	464,46	10,000	4.644,60
9	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (P - 263)	153,71	15,000	2.305,65

TOTAL Element **01.L1.06.05.01.01** **20.279,40**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	Zones Comuns
Subapartat	01	Passeres connexió P1
Element	02	Passeres connexió (Dins hivernacle)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C25-DD3O	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa,	10,05	170,000	1.708,50

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 28

			col·locada sense adherir (P - 152)			
2	P93G-CF45	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 45 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 225)	10,81	170,000	1.837,70
3	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	170,000	3.857,30
4	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	170,000	1.132,20
5	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	12,700	454,79
6	P9ZZ-CFTA	u	Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa. (P - 265)	464,46	10,000	4.644,60
7	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (P - 263)	153,71	8,000	1.229,68

TOTAL Element **01.L1.06.05.01.02** **14.864,77**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	Zones Comuns
Subapartat	02	Passeres connexió P2 i P3
Element	01	Passeres connexió (Fora hivernacle)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb	9,52	300,000	2.856,00

			bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 223)			
2	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	300,000	5.793,00
3	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	300,000	684,00
4	P7C25-DD7A	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 157)	13,37	300,000	4.011,00
5	P93G-CF25	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 221)	8,94	300,000	2.682,00
6	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	300,000	6.807,00
7	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	300,000	1.998,00
8	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	212,600	7.613,21
9	P9ZZ-CFTA	u	Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa. (P - 265)	464,46	20,000	9.289,20
10	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (P - 263)	153,71	15,000	2.305,65

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

TOTAL Element 01.L1.06.05.02.01 44.039,06

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	
Subcapítol	06	PAVIMENTS	
Apartat	05	Zones Comuns	
Subapartat	02	Passeres connexió P2 i P3	
Element	02	Passeres connexió (Dins hivernacle)	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C25-DD4J	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 155)	20,80	260,000	5.408,00
2	P93G-CF26	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 30 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 222)	9,37	260,000	2.436,20
3	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	260,000	5.899,40
4	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	260,000	1.731,60
5	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	214,400	7.677,66
6	P9ZZ-CFTA	u	Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa. (P - 265)	464,46	20,000	9.289,20
7	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (P - 263)	153,71	16,000	2.459,36

TOTAL Element 01.L1.06.05.02.02 34.901,42

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	Zones Comuns
Subapartat	03	Escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9VD-CFE1	m	Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, de forma L, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8. (P - 258)	70,14	194,200	13.621,19
2	P9C2-CFE1	m2	Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8. (P - 236)	28,40	126,882	3.603,45
3	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix (P - 218)	10,37	126,882	1.315,77

TOTAL Subapartat 01.L1.06.05.03 18.540,41

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	05	Zones Comuns
Subapartat	04	Paviments vegetals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3G3-CF7O	m	Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S. (P - 50)	50,66	125,500	6.357,83
2	P8JC-CF8Q	m	Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. (P - 211)	30,67	125,500	3.849,09
3	P5Z14-4ZB4	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (P - 112)	11,58	69,600	805,97
4	P750-E7ZE	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (P - 143)	29,84	157,450	4.698,31
5	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	157,450	358,99
6	PD5M-50UL	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm (P - 336)	3,73	50,000	186,50
7	PR32-8RZ8	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 380)	187,64	13,920	2.611,95
8	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 382)	110,20	27,840	3.067,97

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

9	PR4BC-948R	u	Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm (P - 389)	0,63	140,000	88,20
10	PR498-92RE	u	Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm (P - 387)	1,60	210,000	336,00
11	PR49A-92RP	u	Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm (P - 388)	1,36	210,000	285,60
12	PR64-F166	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2. (P - 398)	0,70	560,000	392,00

TOTAL Subapartat 01.L1.06.05.04 23.038,41

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	06	Habitatges
Subapartat	01	Interiors Planta P1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C25-DD3O	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 152)	10,05	1.224,000	12.301,20
2	P93I-57SS	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 229)	11,49	1.140,000	13.098,60
3	P93I-57RM	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 227)	12,82	84,000	1.076,88
4	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	1.140,000	25.866,60
5	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	1.140,000	7.592,40
6	P9D5-CF5Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm. (P - 239)	46,03	84,000	3.866,52
7	P9U4-CFJ5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical (P - 251)	7,66	1.184,500	9.073,27
8	P9ZD-4ZEU	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment. (P - 264)	7,60	48,000	364,80
9	P741-LR01	m2	Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera. Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalizada. (P - 142)	18,78	196,800	3.695,90

PRESSUPOST

10	P9D3-CF20	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma quadrada de 20x20x1,6 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 237)	22,59	1,000	22,59

TOTAL Subapartat 01.L1.06.06.01 76.958,76

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	06	Habitatges
Subapartat	02	Interiors Planta P2 i P3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C31-CFWW	m2	Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 120 kg/m3, 20 mm de gruix, tipus Copopren o equivalent, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix, col·locades no adherides sobre capa de compressió previa. (P - 159)	9,05	2.448,000	22.154,40
2	P93Z-CFAL	m2	Base amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, tauler encadellat i segellat de les juntes, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida, fixats directament a trencajunts. (P - 231)	30,77	2.448,000	75.324,96
3	P93I-57RN	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 55 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 228)	14,14	2.280,000	32.239,20
4	P93I-57R8	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 65 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 226)	10,48	168,000	1.760,64
5	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	2.280,000	51.733,20
6	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	2.280,000	15.184,80
7	P9D5-CF5Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm. (P - 239)	46,03	168,000	7.733,04
8	P9U4-CFJ5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical (P - 251)	7,66	2.369,000	18.146,54
9	P9ZD-4ZEU	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment. (P - 264)	7,60	96,000	729,60
10	P741-LR01	m2	Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat	18,78	393,600	7.391,81

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera.
Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalizada. (P - 142)

TOTAL Subapartat 01.L1.06.06.02 232.398,19

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	06	Habitatges
Subapartat	03	Balcons Planta P1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 223)	9,52	205,000	1.951,60
2	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	205,000	3.958,55
3	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	205,000	467,40
4	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 219)	9,67	205,000	1.982,35
5	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	205,000	4.651,45
6	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	205,000	1.365,30
7	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	132,900	4.759,15
8	P9U8-4Z9V	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 252)	7,64	123,400	942,78

PRESSUPOST

TOTAL Subapartat 01.L1.06.06.03 20.078,58

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	PAVIMENTS
Apartat	06	Habitatges
Subapartat	04	Balcons Planta P2 i P3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 223)	9,52	410,000	3.903,20
2	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	410,000	7.917,10
3	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	410,000	934,80
4	P7C25-DD3Z	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 153)	13,87	410,000	5.686,70
5	P93G-CF25	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (P - 221)	8,94	410,000	3.665,40
6	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (P - 238)	22,69	410,000	9.302,90
7	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	410,000	2.730,60
8	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (P - 108)	35,81	265,800	9.518,30

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

9	P9U8-4Z9V	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 252)	7,64	246,800	1.885,55

TOTAL Subapartat 01.L1.06.06.04 45.544,55

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	08	REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat	01	Façanes Exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8Z3-CFWU	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 217)	16,28	1.379,231	22.453,88
2	P83E8-CF1Q	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 172)	92,92	1.379,231	128.158,14
3	P865-AD5O	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 196)	38,11	74,430	2.836,53
4	P8Z3-CFIF	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 105 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 300 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la	17,60	809,484	14.246,92

			correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 216)			
5	P8Z3-CFIA	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 160 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 215)	17,90	118,140	2.114,71
6	P83E8-CFQQ	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, amb panell inclinat, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (P - 173)	93,80	952,224	89.318,61
7	P8361-CF05	m2	Estructura de suport per a sistema de panells de policarbonat formada per perfileria d'alumini per a façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista i/o oculta, amb perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z amb dimensions segons especificacions i sistema de muntatge del fabricant, i ancoratges a subestructura amb tipus L-Angle de dimensions segons planols d'escandall, amb ancoratges incorporats	21,66	52,650	1.140,40

			per a fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars', tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Teballat a taller per a col·locar amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'elements de muntatge, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 171)			
8	P560-CF05	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes o vistes, tot segons plànos de projecte i replanteigs, i segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de replanteig, col·locació de perfils de suportació de subestructura d'alumini i perfils de remat, elements de muntatge i fixació, elements de protecció i d'estanqueitat de les fixacions, accessoris, materials, neteja i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 109)	123,43	52,650	6.498,59
9	PAFC-CFC6	u	FE.CO.06_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, d'1 full batent de dimensions totals aproximades de 90x262 cm, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 296)	262,29	3,000	786,87

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.08.01**		**267.554,65**
Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol	08	REVESTIMENTS I FAÇANES		
Apartat	02	Hivernacle		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAFC-CFHI	m2	FE.CO_Formació d'hivernacle de coberta i façana, amb estructura formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, treballat a taller per a col·locar col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols, per a pilars SHS100.8 mm i SHS60.4 mm, bigues arquejades amb perfil RHS100.60.5 mm, formació de creus amb perfils d'arriostrament diagonal SHS100.8 mm, tensors M16 amb cáncams d'unió a tirants centrals SHS60.4 mm, i perfils d'entrega amb pilars amb elements AMB de xapa doblegada de 6 mm d'espessor, i pendolons, amb una repercusió de quantia d'acer de 60 kg/m2. Inclou la part proporcional, d'elements metàl·lics, d'ancoratge, rigiditzadors, pletines de fins a 20 mm d'espessor, tapes superiors, tensors M16, connectors M12, i resta d'accessoris i d'elements necessaris per a la formació d'unions, arrencades de pilars i remats, per tal de deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons	298,04	586,870	174.910,73

indicacions de la DF i plànols de projecte.

Inclou pintat ignífug de perfils d'acer de bigues i pilars, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins de 2200 a 4500 µm segons element i justificació de projecte, per a un requeriment al foc de R30. Inclou posterior pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

Inclou revestiment d'hivernacle per a coberta i façana:
Coberta arquejada, amb R4.00, composada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de formació de sistema de recollida d'aigues pluvials amb canaló metàl·lic, connexionat i baixant fins a punt de derivació, aixi com la col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema.

Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, amb acoblament d'elements d'obertura practicables de dimensions de 60x100 mm, de fins a una superficie de 0.40 m2 cada element, inclosa la part proporcional de formació de perfileria, elements i bastiments per portes, lluernes, finestres, i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat.

S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 298)

2	PAFC-CFC2	u	FE.CO.02_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1200x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 294)	332,20	1,000	332,20
3	PAFC-CFC5	u	FE.CO.05_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1480x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20	367,75	2,000	735,50

			mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 295)			
4	P9S0-CF7U	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos bastiment i elements de suportació, per a formació de passera de manteniment, amb acabat superior folrada amb xapa plegada, fins a 4 plecs de planxa plana texturada amb relleu, de 4 mm de gruix, tot el conjunt d'acer galvanitzat. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. (P - 248)	111,54	49,840	5.559,15
5	PAFC-CFE1	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compacte, llis modular, acabat opac i/o translúcid, de dimensions 190x150x20 cm, de superfície aerodinàmica total de 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatitzat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacions mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construït amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre suport de base. Exutori model tipus CERTILAM TPS o equivalent, de lames d'alumini opac especialment dissenyats per a control de temperatura i evacuació de fums, segons normes UNE-EN 12101-2. Construït amb perfileria d'alumini extrusionat resistent a la corrosió (grau 3005 segons EN573-3) i accessoris d'acer inoxidable. Classificació A1 B-s1d0 de reacció al foc conforme UNE-EN 13501-1. Elements integrats a la caixa envoltant de l'exutori per evitar efectes negatius en cas de vent. Lames practicables d'aliatge d' alumini. Maniobra mitjançant cilindre pneumàtic de doble efecte amb obertura i tancament amb aire comprimit o cartutx de Co2 i possibilitat d' obertura per aire i tancament per moll. (TPP- MMR) L'exutori obre i queda fix en menys de 60 segons des del senyal d'activació (conforme punts 7.1.2 i 7.2.2 d'UNE-EN 12101-2). Fusible tèrmic d'obertura d'emergència amb possibilitat de a 70ºC -103º- 138º- 182ºC. Característiques i classificacions segons tipus de Cúpula, amb lames d'alumini anoditzat. Valor d' aïllament tèrmic: Ug = 1,54 W/(m ²K) lames aïllades. Transmissió de llum = 0 %. Amb marcatge CE conforme UNE-EN 12101-2. Confiabilitat: Re1000 - Re 10.000 en ventilació. Càrrega de vent: WL 1500 Obertura amb càrrega de neu: SL500 Resistència a la calor: B300 i baixa temperatura ambient T(-25). Inclòs sòcol composat per perfileria d'alumini extrusionat en fred. Acabat lacat RAL i/o anoditzat a escollir i definir per la DF. Tot segons projecte, la proximitat de la costa o d' un lloc exposat o agressiu. Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta d'incendis, així com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou el subministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evacuació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font	3.156,84	5,000	15.784,20

			d'alimentació de 24V, acoblada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta. Inclou part proporcional i resta de materials, suportacions, accessoris, elements de recolzament, talls de xapes i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de detall. (P - 297)			
6	P560-CFN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 110)	116,76	73,100	8.535,16

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.08.02**		**205.856,94**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	08	REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat	03	Revestiments Verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3EW4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 166)	36,27	856,120	31.051,47
2	P812-CF8O	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat (P - 167)	20,34	456,328	9.281,71
3	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat (P - 168)	24,66	447,690	11.040,04
4	P822-CFV1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). (P - 169)	31,08	1.555,240	48.336,86
5	P83Q0-0EAC	m2	Revestiment vertical amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 187)	36,43	71,200	2.593,82

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.08.03**	**102.303,90**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	08	REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat	04	Revestiments Horitzontals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C11-CFAS	m2	Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalizada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris. (P - 151)	30,49	971,000	29.605,79
2	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 188)	39,64	645,000	25.567,80
3	P7C45-5PQ7	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada sense adherir (P - 160)	5,31	375,000	1.991,25
4	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 192)	66,17	72,000	4.764,24
5	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 189)	36,78	767,000	28.210,26
6	P651-HCI9	m2	Corbat de placa de guix laminat de fins a 1,2x3 m, sobre motlle, humitejant la cara interior de la placa (P - 123)	18,63	7,700	143,45
7	P846-CF90	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI90, amb placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat. (P - 191)	64,89	93,550	6.070,46
8	P846-CF18	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI180, tipus PROMAT o equivalent, placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta	136,99	31,500	4.315,19

			roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat. (P - 190)			
9	P83ES-CFA8	m2	Cel ras amb revestiment de planxa d'acer galvanitzat, a la cara horitzontal exterior i interior dels cancells, de 1.2 mm d'espessor, llisa, plegada amb goteró al vol inferior, fins a 4 plecs, fixada a entramat de perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, de secció quadrada 40.40.3 mm, col·locats cada 100 cm, fixats directament. Inclou la part proporcional de perfils conformats d'estanqueitat i segellats amb cordó estanc. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. (P - 186)	61,85	27,200	1.682,32

TOTAL Apartat **01.L1.08.04** **102.350,76**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 08 REVESTIMENTS I FAÇANES
Apartat 05 Revestiments elements de protecció i seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P823-3GIS	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 170)	17,78	12,500	222,25
2	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (P - 208)	6,66	12,500	83,25
3	P7C11-CFAS	m2	Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris. (P - 151)	30,49	11,000	335,39

TOTAL Apartat **01.L1.08.05** **640,89**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol 09 FUSTERIES INTERIORS
Apartat 01 Habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ3-CFI0	u	FI.00_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x220cm, d'una fulla corredissa de 91,2x220 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema	801,39	72,000	57.700,08

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 299)			
2	PAQ3-CFI1	u	FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 300)	840,83	102,000	85.764,66
3	PAQ3-CFI2	u	FI.02_Porta corredissa tipus KRONA o equivalent, per un pas lliure de 80x210cm, d'una fulla corredissa de 80x210 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat avabat lacat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia oculta superior retractil de 210 cm de longitud d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, inclosa la caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior, i perfils vertical tipus raspall de pel. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada. Inclou kit ungler encastat en porta, una unitat d'ungler dedal en cantell del full de porta, i dos unglers de 55 mm de diàmetre, un a cada banda del full, inclou element de comdemna interior de bany i desbloquejador a la cara exterior. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Nota: Els unglers de les portes dels habitatges adaptats, s'han de considerar amb elements tiradors sobresortints. (P - 301)	616,89	69,000	42.565,41
4	PAQ3-CFI3	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos	838,73	36,000	30.194,28

			tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 302)			
5	PAQ3-CFI4	u	FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 303)	814,56	0,000	0,00
6	PAQ3-CFI5	u	FI.05_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 80x262 cm, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 304)	397,06	6,000	2.382,36

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.09.01**	**218.606,79**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	10	FUSTERIES EXTERIORS
Apartat	01	Façanes Habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF1-FE01	u	FE01_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1485x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada	1.009,17	3,000	3.027,51

			amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (P - 276)			
2	PAF1-FE02	u	FE02_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2+2 fulles corredisses, 2 fulles corredisses una balconera, i 2 fulles l'altre balconera, de dimensions 1880x2200 cada balconera, per a un buit d'obra aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Nota: Element d'unió en mitjera entre fusteries valorat a banda, en capítol de Ram de paleta. (P - 277)	2.193,72	12,000	26.324,64
3	PAF1-FE03	u	FE03/FE03*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior,amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1816x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1994x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra (P - 278)	2.227,73	33,000	73.515,09
4	PAF1-FE04	u	FE04/FE04*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior amb	2.212,47	12,000	26.549,64

			flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1984x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1806x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3840x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra (P - 279)			
5	PAF1-FE05	u	FE05_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1870x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (P - 280)	1.111,18	3,000	3.333,54
6	PAF1-FE06	u	FE06_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI per balconera corredissa, i COR 70 de fulla oculta RPT per full oscil·lobatent, o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses i 1 full oscil·lobatent, per a un buit d'obra total aproximat de 2855x2220 mm, de dimensions de balconera corredissa de 2 fulls de 1982x2220 mm, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1 full oscil·lobatent dimensions de 825x2220 mm el full oscil·lobatent, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent per fulls corredissos, i maneta tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent per full practicable, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i	1.907,93	3,000	5.723,79

EUR

			marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra (P - 281)			
7	PAF1-FE13	u	FE13_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, 1 full oscil·lobatent per a un buit d'obra total aproximat de 1000x1600 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 288)	773,35	16,000	12.373,60
8	PAF1-FE14	u	FE14_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles practicables per a un buit d'obra total aproximat de 2000x3050 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 289)	1.517,21	1,000	1.517,21
9	PC1D-CFKP	m2	Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 325)	97,36	556,202	54.151,83
10	P8M1-CFHV	m	Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors. (P - 214)	23,41	673,680	15.770,85
11	PAU0-CFP1	u	SP.01_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 483x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3860x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de	1.185,13	45,000	53.330,85

EUR

		muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF. (P - 311)			
12 PAU0-CFP2	m2	SP.02_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 371x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 1485x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.. (P - 312)	714,86	3,000	2.144,58
13 PAU0-CFP3	m2	SP.03_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 480x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3840x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF. (P - 313)	1.182,72	12,000	14.192,64
14 PAU0-CFP4	m2	SP.04_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 6 fulls replegables, de dimensions 476x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 2855x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer	969,24	3,000	2.907,72

		galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (P - 314)			
15 PAU0-CFP5	m2	SP.05_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 468x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat de 1870x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (P - 315)	755,75	3,000	2.267,25
16 PAV8-CF99	m2	Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 316)	128,82	1,000	128,82

TOTAL Apartat 01.L1.10.01 **297.259,56**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	10	FUSTERIES EXTERIORS
Apartat	02	Accessos Habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF1-FE07	u	FE07_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm, un full fix de 450x2220 mm, i una balconera de full batent de 840x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació	1.504,57	45,000	67.705,65

			mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (P - 282)			
2	PAF1-FE08	u	FE08/FE08*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (P - 283)	1.413,11	6,000	8.478,66
3	PAF1-FE09	u	FE09/FE09*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per	1.413,11	12,000	16.957,32

EUR

			a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (P - 284)			
4	PAF1-FE10	u	FE10_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés i dues balconeres batents, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , una balconera de full batent de 400x2220 mm, i una balconera de full batent de 790x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (P - 285)	1.773,44	3,000	5.320,32
5	PAF1-FE11	u	FE11_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (P - 286)	672,48	6,000	4.034,88
6	PAF1-FE12	u	FE12_Tancament principal d'habitatge format per una balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular	627,94	3,000	1.883,82

EUR

			d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (P - 287)			
7	PC1D-CFKP	m2	Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 325)	97,36	158,156	15.398,07
8	PC1D-CPAM	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 326)	78,73	199,848	15.734,03
9	P8M1-CFHV	m	Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors. (P - 214)	23,41	494,574	11.577,98
10	P8KC-HZ3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 213)	25,07	70,000	1.754,90

TOTAL Apartat **01.L1.10.02** **148.845,63**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	10	FUSTERIES EXTERIORS
Apartat	03	Oficines

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6M0-CFH9	m	Perfils per a formació de tancament tipus mur cortina, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, tipus CORTIZO o equivalent, amb perfil d'ancoratge per a vidre, juntes centrals d'estanquietat, amb trencament de pont tèrmic, composada per reticula i divisions per perfils de muntants verticals i travessers horitzontals, vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància	204,65	476,500	97.515,73

			tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, tapa embellidora en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge, d'acabat de les mateixes caracteristiques que el conjunt de sistema. Inclou juntes interiors de muntants, previst amb canals de desaigüe i ventilació, perfils de bastidor especial d'alumini anoditzat natural per a fixació del vidre i junta exterior, accessoris de mur cortina per a sistema de façana, elements d'ancoratge i subjecció, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, fixats a l'estructura de l'edifici. Inclou tots els segellats amb silicones monocomponents i permeables al vapor d'aigua, tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (P - 139)			
2	PAF8-CFN5	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable, per a mur cortina, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 293)	709,56	14,000	9.933,84
3	PAF3-CFZY	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 291)	1.162,95	3,000	3.488,85
4	PAF3-CF7O	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB,	1.048,13	1,000	1.048,13

			sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 290)			
5	PAF3-CFZZ	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 115x285 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (P - 292)	1.054,71	4,000	4.218,84
6	PC1D-CFKP	m2	Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 325)	97,36	327,384	31.874,11
7	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura. (P - 66)	48,72	21,000	1.023,12

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.10.03**	**149.102,62**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	01	Portes aparcament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAR0-CFS1	u	Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, amb malla (AxB) electrosoldada ondulada, de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5	4.206,11	1,000	4.206,11

mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabada galvanitzada a taller, fixada a subestructura de perfils traspossats amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller, per a col·locar amb soldadura i/o cargols i galvanitzat, totalment ancorada a obra amb fixacions mecàniques amb morter de ciment 1:4.

Inclou automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, d'accionament a distància, sistema de detecció i aturada de seguretat, bandes i dispositius de detecció i control, armari, quadre i instal·lació elèctrica corresponent, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta, caixa estanca per a pany elèctric per a encastar, receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana, i emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v, accionament manual de desbloqueig des de l'interior, en cas d'emergència. Inclou ferratges per porta batent, pilot d'avís lluminós i bandes de seguretat.
Distribució i connexió complerta a instal.lació elèctrica BT d'aparcament segons documentació d'instal.lacions de projecte. Declaració de conformitat i marcatge CE vigent segons UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o actualitzacions vigents.

Tot el conjunt acabat galvanitzat.

En cas de ser necessari l'especejament de l'element en varies peces serà necessària l'aprovació de la proposta de la EC per la DF.
Totes les trobades i unions perpendiculars tallades a 45º i fixat a tubular amb cargols tipus Socket Allen de cap avellanat.
Partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Nota:
La partida d'obra inclou les unitats corresponents per disposar 1 còpia de comandament a distancia (emissor) per a places d'aparcament, segons projecte (52 ud), i 3 còpies per a comunitat. (P - 305)

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.11.01**	**4.206,11**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	02	Reixats i tancaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EA-CFS2	m2	Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF. (P - 177)	115,81	35,190	4.075,35
2	P83EA-CFSB	m2	Reixat batent lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4	136,32	21,873	2.981,73

			mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF. (P - 178)			
3	P6A2-CFS2	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas, amb bastidor de tub rodó D20.3 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 137)	851,23	2,000	1.702,46
4	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 65)	3,61	1.608,918	5.808,19
5	P861-CFR2	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 4 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvanitzat i refinat de soldadures, segons indicacions de la DF. (P - 194)	137,04	1,725	236,39

TOTAL Apartat	**01.L1.11.02**	**14.804,12**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	03	Portes metàl·liques i gelosies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB1-CFS3	u	SE.PB.03_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, de dues fulls batents de 150x220 cm, cadascun, i dos fulls fixos superiors de dimensions 150x115 cm cadascun, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 300x345 cm, tot composat per	2.362,10	2,000	4.724,20

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 273)			
2	PAB1-CFS4	u	SE.PB.04_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 150x220 cm, i un full fix superior de dimensions 150x115 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 150x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 274)	1.452,19	1,000	1.452,19
3	PAB1-CFS5	u	SE.PB.05_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 185x220 cm, i un full fix superior de dimensions 185x185 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 185x405 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. Nota: revestiment a la cara exterior amb Viroc inclinat, valorat a capitol de revestiments de façanes exteriors, amb definició de nomenclatura de la serralleria corresponent en amidaments. (P - 275)	1.831,56	1,000	1.831,56
4	PAS2-CFQD	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x220 cm, preu superior, col·locada, homologada, acabat lacat RAL a definir per la DF, frontisses de D24 mm, pany de cop, manetes homologades per a portes tipus tallafocs, sistema amb element tancaportes. Inclos bastiment perimetral amb perfil tubular. 50.20.2 mm. Revestiment per panelat de porta, en la cara exterior, amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat adherit. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 310)	538,12	19,000	10.224,28
5	P89F-CFWR	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 200)	22,01	35,910	790,38

PRESSUPOST

6	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 317)	255,95	18,000	4.607,10

TOTAL Apartat 01.L1.11.03 **23.629,71**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	04	Portes instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-CF08	u	S08_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 306)	1.017,67	6,000	6.106,02
2	PAS2-CF8B	u	S08.B_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 307)	999,87	6,000	5.999,22
3	PAS2-CF8C	u	S08.C_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm i frontals de revestiment suplementant l'alçada fins a 85 cm en cada full , i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble	1.020,91	12,000	12.250,92

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

			tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 308)			
4	PAS2-CF8D	u	S08.D_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 309)	1.017,67	8,000	8.141,36
5	P89F-CFWR	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 200)	22,01	95,190	2.095,13

TOTAL Apartat 01.L1.11.04 **34.592,65**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	05	Cancells habitatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB1-CF01	u	S01_Conjunt tancament frontal de cancell per accés a habitatges, de dimensions totals de 495x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 45x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb	1.714,74	15,000	25.721,10

embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 266)

2	PAB1-CF02	u	S02_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 462x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així	1.504,07	6,000	9.024,42

com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 267)

3	PAB1-CF03	u	S03_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 497x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40	1.793,80	3,000	5.381,40

			mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 268)			
4	PAB1-CF04	u	S04_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 356x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Una fulla corredissa de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós	1.239,62	6,000	7.437,72

			costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 269)			
5	PAB1-CF05	u	S05_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 502x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i	1.731,69	6,000	10.390,14

			comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 270)			
6	PAB1-CF06	u	S06_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 700x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Una fulla fixa de dimensions 245x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida	2.022,29	3,000	6.066,87

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 271)			
7	P83EA-CF09	u	S09_Mòdul fix lateral de cancell per accès a habitatges, de forma trapezoidal, composat per: - Mòdul fix trapezoidal, de dimensions totals de 135 cm de longitud i de 220 cm d'alçaria a un costat i 110 cm a l'altra costat, amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 174)	342,76	72,000	24.678,72
8	P83EA-CF10	u	S10_Conunt de mòdul amb full superior practicable i full inferior fix de cancell per accès a habitatges, composat per: - Mòdul inferior, fix rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 110 cm d'alçaria i part inferior variable per a cobriment del cantell de biguetes de fusta. - Mòdul superior, practicable batent rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 112 cm d'alçaria. Inclou la part proporcional de frontisses i ferramentes, aixi com pany i clau, manetes, i resta d'accessoris i materials necessaris per al correcte funcionament d'obertura i tancament del full. El conjunt de mòduls, es composen amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals.	396,69	69,000	27.371,61

			Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 175)			
9	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 65)	3,61	4.739,680	17.110,24
10	P861-CFR1	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvantizat per col·locar a obra, segons indicacions de la DF. (P - 193)	67,17	636,573	42.758,61

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.11.05**	**175.940,83**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	06	Baranes façana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB1-CF5B	u	SF.05_Mòdul de barana de forma rectangular, separadors d'habitatges, de 150 cm de longitud de base, i de 220 cm d'alçada, fixats a eix de biguetes, composat amb: - Barana/separador amb panell de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat entre bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional d'enmarcat perimetral d'unió, fixació de conjunt de serralleria, amb pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	405,98	81,000	32.884,38

			(P - 272)			
2	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 65)	3,61	467,532	1.687,79
3	P83EA-CFBA	m2	Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 176)	150,56	408,705	61.534,62

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.11.06**	**96.106,79**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	07	Baranes interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EA-CFBA	m2	Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa	150,56	503,565	75.816,75

de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

(P - 176)

TOTAL Apartat 01.L1.11.07 75.816,75

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	11	SERRALLERIA
Apartat	08	Xemeneies Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE40-LR03	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, de dimensions de base 100x100 cm i de 40 cm d'alçada total, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques, amb reixa en disposició anti entrada d'agents externs, i socol inferior de remat amb goteró. (P - 337)	606,34	14,000	8.488,76
2	P861-CFXG	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat lacat al forn per col·locar a obra. (P - 195)	64,45	51,440	3.315,31
3	PE42-48TA	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 339)	35,45	198,000	7.019,10
4	PE4A-8C2R	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 340)	83,28	72,000	5.996,16
5	PG6Q-CFIE	u	Segellat de perimetres d'elements en trobades entre folrats i elements sortints, per garantir la correcta estanqueitat i evitar entrada de particules, liquids i aire, amb primer cordó escuma de poliuretà en aerosol, i posterior segellat exterior amb masilla de poliuretà de polimerització ràpida monocomponent d'aplicació amb pistola (P - 341)	6,27	72,000	451,44

TOTAL Apartat 01.L1.11.08 25.270,77

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	01	Banys

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-CFW3	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, tipus The Gap Round de Roca o equivalent, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment i	330,50	72,000	23.796,00

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 354)			
2	PJ11A-7AMA	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (P - 352)	287,51	69,000	19.838,19
3	PJ11A-7ASE	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 353)	291,54	3,000	874,62
4	PJ218-CFDA	u	Conjunt de sistema per aixeta de dutxa, mural, en kit per a dutxa, la marca TRES Canigó o equivalent, amb aixeta monomando mural encastada, tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", dutxa de telèfon d'aspersió regulable, ruixador superior fix orientable, per a roscar a tub flexible, tot de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Inclòs suport fix per a dutxa de telèfon, per muntar supeficialment, de llautó cormat (P - 359)	199,57	72,000	14.369,04
5	PJ117-CFP5	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, tipus Debba de Roca o equivalent, senzill, d'amplària de 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 351)	170,07	72,000	12.245,04
6	PJ3D-CFKP	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat, tipus TOTI de la marca CRISTINA o equivalent, de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 362)	20,38	72,000	1.467,36
7	PJ219-CFG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, tipus ECO TRES ecoeficient, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (P - 360)	115,47	72,000	8.313,84
8	PC16-CFMK	u	Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament. (P - 324)	81,88	72,000	5.895,36
9	PHB3-CFL0	u	Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K (P - 349)	24,19	72,000	1.741,68
10	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 363)	371,20	3,000	1.113,60
11	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 364)	133,39	3,000	400,17
12	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 365)	277,66	3,000	832,98

TOTAL Apartat 01.L1.13.01 90.887,88

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	02	Cuines

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ54-LR02	m2	Taulell de silestone o equivalent, colors de tonalitat blanca a triar per la direcció facultatival, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou forat per a aigüera i placa vitroceràmica, i cantells i taulell poolit i abrillantat. (P - 374)	324,15	176,328	57.156,72
2	P822-CFV1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). (P - 169)	31,08	131,760	4.095,10

PRESSUPOST

3	PQ72-CFCU	u	Mobiliari per a cuina, composat per mòduls estàndards d'aglomerat amb acabat melamina a escollir per la DF, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors L de 16 cm d'acer inoxidable mate AISI 301, tipus tirador IN-350 de la casa DIDEHEYA o equivalent, ferratges i regleta, i ferramentes amb sistema de fre i ajust de tancament, col·locat fixat a la paret, i sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color a escollir per la DF, de 10 cm d´alçària, composta per: - 1 unitat de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. - 1 unitat de mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. - 1 unitat de mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, amb lleixes d'eixugaplats, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 ud de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 espai per rentaplats/rentadora, per a moble de cuina baix, de 610x600 mm i 880 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 espai de mòdul per nevera, per a moble columna, de 600x600 mm i 205 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix, i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou la part proporcional d'accessoris, elements, materials i resta de treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida i finalitzada, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (P - 375)	706,36	72,000	50.857,92
4	PJ181-CFE5	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, tipus model LISBOA de ROCA o equivalent, únic format, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, col·locada sota taulell de cuina. (P - 355)	121,17	72,000	8.724,24
5	PJ210-CFE6	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, tipus ROCA L20 Ref.A5A8409C00 o equivalent, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub alt, amb dues entrades de maniguets (P - 358)	114,68	72,000	8.256,96
6	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 338)	32,41	90,000	2.916,90

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.13.02**	**132.007,84**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	03	Generals neteja

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 356)	119,76	1,000	119,76
2	PJ187-H7QI	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 357)	45,12	1,000	45,12
3	PJ21B-3D9J	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ (P - 361)	81,09	1,000	81,09
4	PQ22-H848	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 373)	129,24	2,000	258,48

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.13.03**	**504,45**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	04	Senyalització interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBB5-LR01	u	Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte. Inclou: -Senyalització de nomenclatura i indicadors de planta, habitatges, sales comunes, sales d'instal·lacions, accessos i sortides, aixi com la resta de recorreguts d'accessibilitat i recorreguts interiors/exteriors de l'edifici. -Senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. -Senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. -Senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. Tot segons indicacions de la DF i planols d'arquitectura i instal·lacions de projecte. (P - 323)	3.340,89	1,000	3.340,89

TOTAL	**Apartat**	**01.L1.13.04**	**3.340,89**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	13	EQUIPAMENTS
Apartat	05	Espais d'assecat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZB-CFES	m	Estenedor de roba format per corda amb cablejat d'acer inoxidable trenat amb acabat plastificat exterior, de color estandard a definir per la DF, col·locat amb plaques d'extrem amb armelles a estructura metàl·lica de coberta, segons plànol de detall, inclos tensor obert d'extrem d'acer galvanitzat, amb baga i forqueta per tensar la corda d'estenedor. Inclou la part porporcional de materials, accessoris i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (P - 379)	10,44	252,000	2.630,88

TOTAL Apartat			**01.L1.13.05**		**2.630,88**
Obra		01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol		L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol		13	EQUIPAMENTS		
Apartat		06	Gestio de residus domèstics		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PQUM-CF15	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 15 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural. (P - 376)	45,42	72,000	3.270,24
2 PQUM-CF20	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 50 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural. (P - 377)	109,16	1,000	109,16
TOTAL Apartat			**01.L1.13.06**		**3.379,40**
Obra		01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol		L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol		14	ASCENSORS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PL20-6TX1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 6 parades (recorregut 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 368)	31.599,59	2,000	63.199,18
2 PL20-6TWX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 367)	26.460,86	1,000	26.460,86
TOTAL Subcapítol			**01.L1.14**		**89.660,04**
Obra		01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol		L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol		15	PINTURA		
Apartat		01	Aparcament		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PBA4-LR01	m	Pintat sobre parament vertical d'aparcament de franja contínua a mitja alçada amb pintura acrílica de color a escollir per la direcció facultativa, aplicada amb mitjans manuals (P - 322)	3,86	660,600	2.549,92

2 P89H-LR01	u	Pintat unitari de plaça d'aparcament de cotxe i moto i passos peatonals, damunt paviment de formigó fratassat amb pols de quars, amb dos capes de pintura de resines epoxidiques de color a escollir per la DF. Inclou tota la numeració segons tipografia i dimensions escollida per la DF, la col·locació i el submnistre de material de protecció i extracció a la finalització dels treballs, descàrrega, acopi i transport a l'interior de l'obra, fins la seva ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida de material sobrant. Medis auxiliars i totes les mesures i elements de Seguretat i Salut, segons normativa vigent. Neteja posterior d'obra. Tot inclòs i totalment acabat. (P - 204)	34,94	59,000	2.061,46
3 P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 201)	7,56	314,360	2.376,56
TOTAL Apartat		**01.L1.15.01**			**6.987,94**
Obra		01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol		L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol		15	PINTURA		
Apartat		02	Exteriors		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P8B0-CFTL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (P - 207)	17,58	312,836	5.499,66
2 P8B3-HZ62	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 210)	20,62	338,485	6.979,56
3 P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 203)	10,64	955,848	10.170,22
TOTAL Apartat		**01.L1.15.02**			**22.649,44**
Obra		01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol		L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol		15	PINTURA		
Apartat		03	Interiors		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 205)	5,92	501,600	2.969,47
2 P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 206)	5,09	12.666,299	64.471,46
3 P89H-4V7K	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 202)	9,22	687,670	6.340,32
TOTAL Apartat		**01.L1.15.03**			**73.781,25**
Obra		01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA		
Capítol		L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL		
Subcapítol		16	URBANITZACIÓ EXTERIOR		
Apartat		01	Paviments exteriors		
Subapartat		01	Paviments exteriors sobre terreny		

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 150)	1,57	360,000	565,20
2	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	720,000	1.641,60
3	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 7)	44,18	72,000	3.180,96
4	P3Z3-D53M	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 61)	17,76	360,000	6.393,60
5	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	360,000	6.951,60
6	P9GC-CF15	m2	Paviment de formigó, de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics. (P - 245)	31,31	360,000	11.271,60
7	P9Z3-DP5C	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 262)	10,69	720,000	7.696,80
8	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 243)	6,55	156,000	1.021,80
9	P874-CFUR	m2	Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF. (P - 198)	6,60	360,000	2.376,00
10	P980-HYW0	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural (P - 234)	281,67	2,000	563,34
11	P982-IA2O	m	Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió (P - 235)	382,41	5,400	2.065,01

TOTAL Subapartat **01.L1.16.01.01** **43.727,51**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	16	URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat	01	Paviments exteriors
Subapartat	02	Paviments exteriors sobre llosa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (P - 140)	19,31	375,000	7.241,25

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

2	P9GC-CF23	m2	Paviment de formigó, de fins a 25 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics. (P - 246)	43,04	375,000	16.140,00
3	P9Z3-DP5C	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 262)	10,69	750,000	8.017,50
4	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 243)	6,55	100,000	655,00
5	P874-CFUR	m2	Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF. (P - 198)	6,60	375,000	2.475,00

TOTAL Subapartat **01.L1.16.01.02** **34.528,75**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	16	URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat	01	Paviments exteriors
Subapartat	03	Paviments enjardinament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 149)	2,28	120,000	273,60
2	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 7)	44,18	30,000	1.325,40
3	P2252-5493	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació (P - 9)	20,54	18,000	369,72
4	P9Z3-CFMA	m2	Malla de polipropilè no teixit, antiherbes, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV, fixada al terreny on es vagi a realitzar la plantació, a raó de 1 planta/m² amb piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. (P - 260)	8,79	120,000	1.054,80
5	PR36-8RVB	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 381)	90,95	24,000	2.182,80
6	P966-H97L	m	Vorada d'acer galvanitzat, recta, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 (P - 232)	36,31	90,000	3.267,90
7	P966-H97P	m	Vorada d'acer galvanitzat, corba, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 (P - 233)	46,56	40,000	1.862,40

TOTAL Subapartat **01.L1.16.01.03** **10.336,62**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 77

Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	16	URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat	02	Jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA2-4H3R	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior (P - 399)	4,40	120,000	528,00
2	PR416-8TQD	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 383)	3,00	10,000	30,00
3	PR4G8-93UH	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 392)	2,50	10,000	25,00
4	PR4JJ-955O	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 394)	3,84	6,000	23,04
5	PR43F-8V4N	u	Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 386)	4,77	6,000	28,62
6	PR4H2-94UI	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 393)	3,97	6,000	23,82
7	PR4DM-93KL	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 390)	2,50	6,000	15,00
8	PR4EC-94N6	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l (P - 391)	3,21	6,000	19,26
9	PR61-8ZHY	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 397)	8,20	50,000	410,00
10	PR436-8USY	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ (P - 385)	197,55	1,000	197,55
11	PR60-8Y7Q	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 396)	87,61	1,000	87,61
12	PR423-8U62	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 384)	295,23	1,000	295,23
13	PR60-8Y7E	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 395)	86,26	1,000	86,26
14	PR4BC-948R	u	Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm (P - 389)	0,63	6,000	3,78
15	PR498-92RE	u	Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm (P - 387)	1,60	6,000	9,60
16	PR49A-92RP	u	Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm (P - 388)	1,36	6,000	8,16
17	PR64-F166	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2. (P - 398)	0,70	18,000	12,60

TOTAL Apartat 01.L1.16.02 1.803,53

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	16	URBANITZACIÓ EXTERIOR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 21/05/24 Pàg.: 78

Apartat	03	Equipament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ0-CF01	u	Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. (P - 378)	391,39	14,000	5.479,46

TOTAL Apartat 01.L1.16.03 5.479,46

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	16	URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat	04	Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EA-CFS2	m2	Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF. (P - 177)	115,81	90,992	10.537,78
2	P6A2-CFS6	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix,, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 138)	750,35	1,000	750,35
3	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 65)	3,61	2.582,927	9.324,37

TOTAL Apartat 01.L1.16.04 20.612,50

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL

PRESSUPOST

Subcapítol 16 URBANITZACIÓ EXTERIOR
Apartat 05 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRF0-LR01	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 400)	1.231,40	1,000	1.231,40
2	PD1Z-ZZ01	m	Xarxa d'evacuació, insonoritzada, encastada, formada per tub de polipropilè amb càrrega mineral, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 329)	1.123,90	1,000	1.123,90
3	PD18-BZZ9	m	Col·lector enterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l' excavació ni el rebliment principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Criteri d' amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, incloent-hi els trams ocupats per peces especials. (P - 328)	35,36	42,000	1.485,12
4	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó. Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament.	124,68	3,000	374,04

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 327)			
5	PD5B-5VMJ	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 330)	224,76	24,800	5.574,05
6	PD5B-CFY9	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb bastiment i reixa de fosa dúctil i amb tanca, per a embornal, de 600x350x35 mm, classe C250, segons norma UNE-EN 1433, 11 dm2 de superfície d'absorció, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix. (P - 332)	304,09	9,000	2.736,81
7	PH57-B3AP	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 348)	154,85	12,000	1.858,20
8	PJS5-LR02	m	Previsió de traçat i instal·lació de la i·luminació exterior de la parcel·la. La previsió inclou material sumbinistrat i la seva instal·lació a en la urbanització exterior de l'edifici Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 366)	4.272,33	1,000	4.272,33
9	PH14-H7O1	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER224 de 1620 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 345)	62,50	118,000	7.375,00
10	PH14-H7O2	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER100 de 980 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 346)	52,56	10,000	525,60
11	PHNE-AI0J	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 350)	363,74	8,000	2.909,92
12	PH14-H7O3	U	Plafó rectangular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, tipus L4, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	50,59	14,000	708,26

EUR

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 347)

TOTAL Apartat 01.L1.16.05 30.174,63

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	17	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P161-CFLA	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salud de l'obra. (P - 0)	112.874,46	1,000	112.874,46

TOTAL Subcapítol 01.L1.17 112.874,46

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	18	GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat	01	Gestió de residus d'excavació i enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 20)	7,11	9.214,029	65.511,75
2	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	9,30	8.444,029	78.529,47
3	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 27)	44,99	770,000	34.642,30
4	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 19)	23,18	4,736	109,78
5	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	15,95	4,736	75,54

TOTAL Apartat 01.L1.18.01 178.868,84

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA
Capítol	L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
Subcapítol	18	GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat	02	Gestió de residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 18)	23,51	710,597	16.706,14
2	P2R6-4I48	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 21)	7,77	1.306,992	10.155,33

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

3	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	15,95	294,084	4.690,64
4	P2RA-EU3K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	10,40	459,527	4.779,08
5	P2RA-EU3A	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 26)	42,99	118,531	5.095,65
6	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 25)	-35,99	20,318	-731,24
7	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 24)	13,30	163,566	2.175,43
8	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 22)	0,00	116,897	0,00
9	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	0,00	134,069	0,00

TOTAL Apartat 01.L1.18.02 42.871,03

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: Element			Import
Element	01.L1.06.05.01.01	Passeres connexió (Fora hivernacle)	20.279,40
Element	01.L1.06.05.01.02	Passeres connexió (Dins hivernacle)	14.864,77
Subapartat	**01.L1.06.05.01**	**Passeres connexió P1**	**35.144,17**
Element	01.L1.06.05.02.01	Passeres connexió (Fora hivernacle)	44.039,06
Element	01.L1.06.05.02.02	Passeres connexió (Dins hivernacle)	34.901,42
Subapartat	**01.L1.06.05.02**	**Passeres connexió P2 i P3**	**78.940,48**
			114.084,65

NIVELL 5: Subapartat			Import
Subapartat	01.L1.03.01.01	Forjats de lloses	474.312,43
Subapartat	01.L1.03.01.02	Pilars	58.719,83
Subapartat	01.L1.03.01.03	Bigues	27.321,39
Subapartat	01.L1.03.01.04	Murs	174.840,69
Subapartat	01.L1.03.01.05	Escales	23.743,96
Apartat	**01.L1.03.01**	**Estructures de formigó**	**758.938,30**
Subapartat	01.L1.03.02.01	Escales	36.468,67
Apartat	**01.L1.03.02**	**Estructures metàl·liques**	**36.468,67**
Subapartat	01.L1.04.01.01	Cobertes transitables (tipus COB)	59.158,97
Subapartat	01.L1.04.01.02	Cobertes passera (tipus PAV_PT)	31.050,29
Apartat	**01.L1.04.01**	**Cobertes transitables**	**90.209,26**
Subapartat	01.L1.06.04.01	Interior	9.742,72
Apartat	**01.L1.06.04**	**Local**	**9.742,72**
Subapartat	01.L1.06.05.01	Passeres connexió P1	35.144,17
Subapartat	01.L1.06.05.02	Passeres connexió P2 i P3	78.940,48
Subapartat	01.L1.06.05.03	Escales	18.540,41
Subapartat	01.L1.06.05.04	Paviments vegetals	23.038,41
Apartat	**01.L1.06.05**	**Zones Comuns**	**155.663,47**
Subapartat	01.L1.06.06.01	Interiors Planta P1	76.958,76
Subapartat	01.L1.06.06.02	Interiors Planta P2 i P3	232.398,19
Subapartat	01.L1.06.06.03	Balcons Planta P1	20.078,58
Subapartat	01.L1.06.06.04	Balcons Planta P2 i P3	45.544,55
Apartat	**01.L1.06.06**	**Habitatges**	**374.980,08**
Subapartat	01.L1.16.01.01	Paviments exteriors sobre terreny	43.727,51
Subapartat	01.L1.16.01.02	Paviments exteriors sobre llosa	34.528,75
Subapartat	01.L1.16.01.03	Paviments enjardinament	10.336,62
Apartat	**01.L1.16.01**	**Paviments exteriors**	**88.592,88**
			1.514.595,38

NIVELL 4: Apartat			Import
Apartat	01.L1.01.01	Moviment de terres	19.715,66

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

RESUM DE PRESSUPOST

Apartat	01.L1.01.02	Eixugades i Esgotaments	40.301,19
Subcapítol	**01.L1.01**	**MOVIMENT DE TERRES**	**60.016,85**
Apartat	01.L1.02.01	Lloses de fonamentació	338.103,47
Apartat	01.L1.02.02	Enceps i pilons	77.761,86
Apartat	01.L1.02.03	Sabates i riostres	9.517,75
Apartat	01.L1.02.04	Pantalles	365.483,50
Apartat	01.L1.02.05	Murs de contenció (Rampa)	8.799,11
Subcapítol	**01.L1.02**	**FONAMENTACIÓ I PANTALLES**	**799.665,69**
Apartat	01.L1.03.01	Estructures de formigó	758.938,30
Apartat	01.L1.03.02	Estructures metàl·liques	36.468,67
Apartat	01.L1.03.03	Estructures de fàbrica ceràmica	347,27
Subcapítol	**01.L1.03**	**ESTRUCTURA**	**795.754,24**
Apartat	01.L1.04.01	Cobertes transitables	90.209,26
Apartat	01.L1.04.02	Cobertes no transitables	108.204,49
Apartat	01.L1.04.03	Cobertes Badalot Ascensors	1.360,56
Apartat	01.L1.04.04	Remats i serralleria	19.724,81
Apartat	01.L1.04.05	Elements de protecció i seguretat	5.548,48
Apartat	01.L1.04.06	Bancades	28.734,78
Apartat	01.L1.04.07	Jardineria	37.473,75
Subcapítol	**01.L1.04**	**COBERTES**	**291.256,13**
Apartat	01.L1.05.01	Obra ceràmica	37.435,13
Apartat	01.L1.05.02	Mitgeres entre habitatges	150.865,75
Apartat	01.L1.05.03	Envans interiors	250.091,89
Apartat	01.L1.05.04	Trasdossats interiors	117.571,64
Apartat	01.L1.05.05	Elements de protecció i seguretat	439,78
Subcapítol	**01.L1.05**	**RAM DE PALETA**	**556.404,19**
Apartat	01.L1.06.01	Aparcament	58.954,72
Apartat	01.L1.06.02	Oficines (Interior)	55.576,21
Apartat	01.L1.06.03	Oficines (Pati central)	3.887,95
Apartat	01.L1.06.04	Local	9.742,72
Apartat	01.L1.06.05	Zones Comuns	155.663,47
Apartat	01.L1.06.06	Habitatges	374.980,08
Subcapítol	**01.L1.06**	**PAVIMENTS**	**658.805,15**
Apartat	01.L1.08.01	Façanes Exteriors	267.554,65
Apartat	01.L1.08.02	Hivernacle	205.856,94
Apartat	01.L1.08.03	Revestiments Verticals	102.303,90
Apartat	01.L1.08.04	Revestiments Horitzontals	102.350,76
Apartat	01.L1.08.05	Revestiments elements de protecció i seguretat	640,89
Subcapítol	**01.L1.08**	**REVESTIMENTS I FAÇANES**	**678.707,14**
Apartat	01.L1.09.01	Habitatges	218.606,79
Subcapítol	**01.L1.09**	**FUSTERIES INTERIORS**	**218.606,79**
Apartat	01.L1.10.01	Façanes Habitatges	297.259,56
Apartat	01.L1.10.02	Accessos Habitatges	148.845,63
Apartat	01.L1.10.03	Oficines	149.102,62
Subcapítol	**01.L1.10**	**FUSTERIES EXTERIORS**	**595.207,81**

RESUM DE PRESSUPOST

Apartat	01.L1.11.01	Portes aparcament	4.206,11
Apartat	01.L1.11.02	Reixats i tancaments	14.804,12
Apartat	01.L1.11.03	Portes metàl·liques i gelosies	23.629,71
Apartat	01.L1.11.04	Portes instal·lacions	34.592,65
Apartat	01.L1.11.05	Cancells habitatges	175.940,83
Apartat	01.L1.11.06	Baranes façana	96.106,79
Apartat	01.L1.11.07	Baranes interiors	75.816,75
Apartat	01.L1.11.08	Xemeneies Coberta	25.270,77
Subcapítol	**01.L1.11**	**SERRALLERIA**	**450.367,73**
Apartat	01.L1.13.01	Banys	90.887,88
Apartat	01.L1.13.02	Cuines	132.007,84
Apartat	01.L1.13.03	Generals neteja	504,45
Apartat	01.L1.13.04	Senyalització interior	3.340,89
Apartat	01.L1.13.05	Espais d'assecat	2.630,88
Apartat	01.L1.13.06	Gestio de residus domèstics	3.379,40
Subcapítol	**01.L1.13**	**EQUIPAMENTS**	**232.751,34**
Apartat	01.L1.15.01	Aparcament	6.987,94
Apartat	01.L1.15.02	Exteriors	22.649,44
Apartat	01.L1.15.03	Interiors	73.781,25
Subcapítol	**01.L1.15**	**PINTURA**	**103.418,63**
Apartat	01.L1.16.01	Paviments exteriors	88.592,88
Apartat	01.L1.16.02	Jardineria	1.803,53
Apartat	01.L1.16.03	Equipament	5.479,46
Apartat	01.L1.16.04	Serralleria	20.612,50
Apartat	01.L1.16.05	Instal·lacions	30.174,63
Subcapítol	**01.L1.16**	**URBANITZACIÓ EXTERIOR**	**146.663,00**
Apartat	01.L1.18.01	Gestió de residus d'excavació i enderroc	178.868,84
Apartat	01.L1.18.02	Gestió de residus de construcció	42.871,03
Subcapítol	**01.L1.18**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**221.739,87**
			5.809.364,56

NIVELL 3: Subcapítol			**Import**
Subcapítol	01.L1.00	NOTES GENERALS	0,00
Subcapítol	01.L1.01	MOVIMENT DE TERRES	60.016,85
Subcapítol	01.L1.02	FONAMENTACIÓ I PANTALLES	799.665,69
Subcapítol	01.L1.03	ESTRUCTURA	795.754,24
Subcapítol	01.L1.04	COBERTES	291.256,13
Subcapítol	01.L1.05	RAM DE PALETA	556.404,19
Subcapítol	01.L1.06	PAVIMENTS	658.805,15
Subcapítol	01.L1.08	REVESTIMENTS I FAÇANES	678.707,14
Subcapítol	01.L1.09	FUSTERIES INTERIORS	218.606,79
Subcapítol	01.L1.10	FUSTERIES EXTERIORS	595.207,81
Subcapítol	01.L1.11	SERRALLERIA	450.367,73
Subcapítol	01.L1.13	EQUIPAMENTS	232.751,34

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

RESUM DE PRESSUPOST

Subcapítol	01.L1.14	ASCENSORS	89.660,04
Subcapítol	01.L1.15	PINTURA	103.418,63
Subcapítol	01.L1.16	URBANITZACIÓ EXTERIOR	146.663,00
Subcapítol	01.L1.17	SEGURETAT I SALUT	112.874,46
Subcapítol	01.L1.18	GESTIÓ DE RESIDUS	221.739,87
Capítol	**01.L1**	**ARQUITECTURA I OBRA CIVIL**	**6.011.899,06**
			6.011.899,06

NIVELL 2: Capítol			**Import**
Capítol	01.L1	ARQUITECTURA I OBRA CIVIL	6.011.899,06
Obra	**01**	**PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA**	**6.011.899,06**
			6.011.899,06

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 1 - ARQUITECTURA	6.011.899,06
			6.011.899,06

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	6.011.899,06
13 % Despeses Generals SOBRE 6.011.899,06.....	781.546,88
6 % Benefici industrial SOBRE 6.011.899,06.....	360.713,94

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	7.154.159,88

10 % IVA SOBRE 7.154.159,88.....	715.415,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	7.869.575,87

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

set milions vuit-cents seixanta-nou mil cinc-cents setanta-cinc euros amb vuitanta-set cèntims

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12	€
P-2	P214P-E7J1	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	78,70	€
P-3	P221B-EL8E	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07	€
P-4	P221F-A8IH	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69	€
P-5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56	€
P-6	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35	€
P-7	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	44,18	€
P-8	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75	€
P-9	P2252-5493	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació (VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,54	€
P-10	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	21,22	€
P-11	P2257-54BE	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79	€
P-12	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72	€
P-13	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57	€
P-14	P260-CF19	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip de reducció del nivell freàtic amb sistema Wellpoint amb tub drenant. Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de diàmetre D50 mm, de 4 a 6 m de profunditat, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 200 m de longitud d'anell perimetral exterior de llosa, amb una zona de filtrat de 1 metre. Per a un caudal nominal de treball en règim permanent de bombament del sistema de 50 a 100 m3/h, i un caudal màxim del sistema de fins a 250 m3/h. Inclús canonada d'impulsió i infiltració de PE, amb trambs soldats in situ, de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de	2.538,17	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud. Inclou comptactador i dos decantadors amb contenidor tipus de 8-12 m3 amb sortida d'aigua i contador/controlador, la realització de rases de fins a 1 metre d'amplada amb mitjans mecànics i/o manuals, i la part proporcional de terres acopiades a obra. Inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. (DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)		
P-15	P262-CF00	u	Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua). (DOS MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.154,17	€
P-16	P262-CFMZ	m	Perforació de pou, per a sistema de rotació a ´´destroza´´ per a reducció de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació amb tub acer o PVC i filtre, no recuperable, amb tub ceg de fins a 3 metres, i tub filtrant amb una profunditat màxima de fins a 10 m, diàmetre piezometre de 63 a 100 mm, i col·locació de tub interior de 2 mm de gruix de paret, per desenvolupament per aire comprimit o sobrebombeig. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	412,57	€
P-17	P263-CF15	m3	Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-18	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	23,51	€
P-19	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18	€
P-20	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11	€
P-21	P2R6-4I48	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7,77	€
P-22	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-23	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P-25	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	-35,99 €
P-26	P2RA-EU3A	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	42,99 €
P-27	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99 €
P-28	P2RA-EU3K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-29	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P-30	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €
P-31	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-32	P311-DQ6I	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	23,77 €
P-33	P312-I7WG	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	149,27 €
P-34	P320-D6Y4	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-35	P322-D735	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	24,60 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	P322-D73G	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	19,92 €
P-37	P324-I6PW	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	158,72 €
P-38	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78 €
P-39	P3C2-CFNE	m	Encofrat metàl·lic perdut, tipus NERVOMETAL o equivalent, per a lloses de fonaments, amb sistema de malla metàl·lica d'acer zincat de 250x80 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P-40	P3C5-I7WH	m3	Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	139,30 €
P-41	P3E0-3D7L	kg	Armadura per a pilons AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-42	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4.598,87 €
P-43	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	45,99 €
P-44	P3E5-CFOK	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/XCA+XA1 de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =<0.5, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	51,33 €
P-45	P3F0-D54B	kg	Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-46	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
P-47	P3F2-CFGK	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	137,44 €
P-48	P3G0-9TT1	u	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables i tesat amb cric hidràulic (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	121,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	P3G1-3D3L	kg	Armadura per a pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P-50	P3G3-CF7O	m	Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S. (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	50,66 €
P-51	P3G3-I67O	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 50 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	162,85 €
P-52	P3G5-9TST	l	Injecció d'ancoratges al terreny amb injecció repetitiva selectiva amb CEM I 42,5 R (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-53	P3G8-DMDT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació de pantalles (QUATRE MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4.790,82 €
P-54	P3G8-DMDV	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics (DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2.575,63 €
P-55	P3G9-9TSY	m	Perforació d'ancoratge provisional de mur pantalla de <= 200 mm de diàmetre, sense entubació (DINOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	19,10 €
P-56	P3GA-LR02	m2	Pantalla de fonamentació, autoportant, amb perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotròpic i formigonat amb formigó HA-30/B/20/XC4+XA1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug/superplastificant, i relació aigua ciment =< 0.5, apte per a risc de corrosió p/carbonatació XC4 i risc atac químic XA1, amb l'equip de llots inclòs. (CENT SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	106,39 €
P-57	P3GD-79KS	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P-58	P3Z3-CF35	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió. (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	14,09 €
P-59	P3Z3-CF3M	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió. (DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	10,43 €
P-60	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	12,97 €
P-61	P3Z3-D53M	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	17,76 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	P442-CF05	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a muntants formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, d'acer galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3,40 €
P-63	P442-DG05	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-64	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
P-65	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-66	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P-67	P4510-CFGX	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT SETANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	170,97 €
P-68	P4520-IN0Y	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	146,91 €
P-69	P4537-IMS5	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	133,41 €
P-70	P4537-KF7P	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	147,21 €
P-71	P45C0-KIE7	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	133,78 €
P-72	P45C1-CFU9	m3	Formigonament per lloses, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	116,55 €
P-73	P45C1-D5S9	m3	De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	123,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	P4B0-CFCO	u	Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´, fixada. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	53,16 €
P-75	P4B0-CFES	u	Ancoratge per a connectors d'escala a mur de formigó armat, amb acer en barres corrugades de 1D16mm de diàmetre c/20 cm, de fins a 500mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent. (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-76	P4B0-LR02	m	Ancoratge per a connectors de pantalla amb llosa, amb acer en barres corrugades de 2D20 mm de diàmetre, cada 40 cm, col·locats a portell, de fins a 600mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,88 €
P-77	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
P-78	P4B4-3FRJ	kg	Armadura per a cèrcols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P-79	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-80	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-81	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-82	P4BE-CFVO	kg	Armadura per a pilars, inclinats, AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-83	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-84	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	35,21 €
P-85	P4D6-CFFU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	42,51 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-86	P4D6-CFFV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m (SETANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	72,02 €
P-87	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,64 €
P-88	P4DC-3UY6	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	84,61 €
P-89	P4DC-CFXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	36,51 €
P-90	P4DC-CFY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	42,30 €
P-91	P4DC-CFY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou la part proporcional per formació de matavius per formació de tall triangular, i formació de goteró, amb disposició de perfil de PVC de seccions variables a definir per la DF. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	66,42 €
P-92	P4DG-3XPW	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	30,43 €
P-93	P4DG-3XSX	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	42,77 €
P-94	P4DG-3XT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	35,63 €
P-95	P4DG-CFT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	58,11 €
P-96	P4DH-CFF5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-97	P4DH-CFFI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m, tot segons plànols de projecte. (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	37,49 €
P-98	P4DH-CFII	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m, tot segons plànols de projecte (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	42,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	P4DH-CFIR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	35,38 €
P-100	P4DH-DQDZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m (TRENTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	37,16 €
P-101	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	313,77 €
P-102	P4Z0-CFTC	m	Ancoratge sobre suport de formigo, per a connexió de pilastres a pantalla de formigó, mitjançant 2 rodó de diàmetre 16 mm en ´´U´´, cada 30 cm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina HILTI re500 v4 o equivalent. (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	25,57 €
P-103	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35 €
P-104	P4Z7-LR01	m	Impermeabilització de junta entre pantalles, mitjançant sistema ´´PANTALLAX´´, compost per repicat, obertura i sanejament de junta mitjançant regata de 50x50mm, en forma de cunya o rectangle, deixant-la lliure d'elements disgregats i cavitats; obturació instantània de via d'aigua a pressió a l'interior de la regata, amb posterior neteja i aspirat de la mateixa. Aplicació de sistema Rapid, amb morter d'enduriment ultraràpid, pressionant amb força sobre la zona a obturar, en tantes capes com sigui necessària fins a aconseguir el tall de la via d'aigua; neteja de junta mitjançant projecció d'aigua a pressió. Aplicació de sistema Proyec, eliminant brutícia, greixos i pols del suport, deixant el porus obert; aplicació com a pont d'unió, sistema Osmotic, de conglomerante hidràulic, amb rendiment d'1 kg/m², que actua per osmosis i saturant la xarxa capil·lar del formigó, amb un rendiment d'1 kg/m²; segellant la junta, amb sistema Mortar, amb morter per a reparació i impermeabilització, amb un rendiment de 5kg/m i acabat amb una capa de reforç. Aplicació de sistema Elastic, amb lletada impermeabilizante elàstica, color gris ciments, que actua com a barrera elàstica superficial, amb un rendiment de 1,5 kgm² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa, aplicada mentre la primera capa aquest encara fresca, sense que s'hagi endurit totalment. Fins i tot pp de neteja, càrrega, retirada de restes sobre contenidor i gestió de residus. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	18,96 €
P-105	P510-38DP	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix (NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	9,43 €
P-106	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €
P-107	P51G-CFFL	m	Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó i del doblat de rajola, a l'esquena d'ase, amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 50 mm de gruix, reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt, reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, i segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	29,26 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-108	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	35,81 €
P-109	P560-CF05	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes o vistes, tot segons plànos de projecte i replanteigs, i segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de replanteig, col·locació de perfils de suportació de subestructura d'alumini i perfils de remat, elements de muntatge i fixació, elements de protecció i d'estanqueitat de les fixacions, accessoris, materials, neteja i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	123,43 €
P-110	P560-CFN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	116,76 €
P-111	P5Z10-55YH	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid (VINT-I-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	25,10 €
P-112	P5Z14-4ZB4	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,58 €
P-113	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,88 €
P-114	P5Z20-FJ30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	12,42 €
P-115	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort (VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	20,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-116	P5ZD4-CF8S	m	Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell. (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94	€
P-117	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	45,99	€
P-118	P5ZH0-52G0	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	42,36	€
P-119	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	35,62	€
P-120	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,98	€
P-121	P6180-W3GH	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (QUARANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	41,13	€
P-122	P6180-W3IY	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	39,77	€
P-123	P651-HCI9	m2	Corbat de placa de guix laminat de fins a 1,2x3 m, sobre motlle, humitejant la cara interior de la placa (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	18,63	€
P-124	P654-CFO2	m2	Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53	€
P-125	P654-DI01	m2	DI01_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60,50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 390 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55	91,94	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-126	P654-DI02	m2	DI02_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 324 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	91,94	€
P-127	P654-DI03	m2	DI03_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	91,94	€
P-128	P654-DI04	m2	DI04_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081	86,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)		
P-129	P654-DI05	m2	DI05*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	61,83	€
P-130	P654-DI06	m2	DI06_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	48,81	€
P-131	P654-DI08	m2	DI08_Envà de plaques de guix laminat per una resistència al foc (F) EI-240, amb un gruix total de l'envà de 230 mm de gruix format, per estructura central senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 40 mm d'amplària i canals de 40 mm d'amplària, fixades mecànicament i aïllament de plaques semirígides de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, 1 full amb peces ceràmiques de supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 a una banda, i 1 full de peces ceràmiques de bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015, a l'altre banda, ambdos fulls per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Acabat revestit a les dues cares amb 1 Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, aderides a fulls de fàbrica ceràmica amb petjades de pasta directes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb	99,93	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			masilla tipus ignifuga. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-132	P654-DI3B	m2	DI03*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara (1 placa exterior tipus hidrofuga (H) i 1 placa interior tipus estàndard (A)) de 15 mm de gruix cadascuna, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	99,86	€
P-133	P654-DI4B	m2	DI04*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, cara interior en cambra humida de 1 placa tipus hidrofuga (H) i una placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascusna, i 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascuna, a l'altre cara, cambra seca, i 1 placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (NORANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	90,20	€
P-134	P654-DI6B	m2	DI06*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix a una cara, i 1 placa hidrofuga (H) de 15 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-135	P654-DIA5	m2	DI05_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	53,91	€
P-136	P654-LR01	m2	Increment plaques tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29	€
P-137	P6A2-CFS2	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas, amb bastidor de tub rodó D20.3 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	851,23	€
P-138	P6A2-CFS6	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix,, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	750,35	€
P-139	P6M0-CFH9	m	Perfils per a formació de tancament tipus mur cortina, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, tipus CORTIZO o equivalent, amb perfil d'ancoratge per a vidre, juntes centrals d'estanquietat, amb trencament de pont tèrmic, composada per reticula i divisions per perfils de muntants verticals i travessers horitzontals, vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K),	204,65	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, tapa embellidora en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge, d'acabat de les mateixes caracteristiques que el conjunt de sistema. Inclou juntes interiors de muntants, previst amb canals de desaigüe i ventilació, perfils de bastidor especial d'alumini anoditzat natural per a fixació del vidre i junta exterior, accessoris de mur cortina per a sistema de façana, elements d'ancoratge i subjecció, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, fixats a l'estructura de l'edifici. Inclou tots els segellats amb silicones monocomponents i permeables al vapor d'aigua, tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-140	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31	€
P-141	P741-CFC5	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	33,27	€
P-142	P741-LR01	m2	Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera. Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalizada. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78	€
P-143	P750-E7ZE	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,84	€
P-144	P782-CF2Z	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols. (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,48	€
P-145	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,84	€
P-146	P790-613C	m2	Impermeabilització amb panells formats per dues capes, capa exterior de bentonita de sodi i capa interior de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	22,49	€
P-147	P7A3-HDQU	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-148	P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-149	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-150	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-151	P7C11-CFAS	m2	Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalizada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	30,49 €
P-152	P7C25-DD3O	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P-153	P7C25-DD3Z	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87 €
P-154	P7C25-DD45	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54 €
P-155	P7C25-DD4J	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (VINT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	20,80 €
P-156	P7C25-DD6F	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9,08 €
P-157	P7C25-DD7A	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	13,37 €
P-158	P7C25-DDBS	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,68 €
P-159	P7C31-CFWW	m2	Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 120 kg/m3, 20 mm de gruix, tipus Copopren o equivalent, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix, col·locades no adherides sobre capa de compressió previa. (NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	9,05 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-160	P7C45-5PQ7	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada sense adherir (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-161	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	47,95 €
P-162	P7J3-DN9T	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	81,35 €
P-163	P7J8-DPFA	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	3,36 €
P-164	P7JF-B2ZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	20,73 €
P-165	P7JF-CFZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu (VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	20,73 €
P-166	P811-3EW4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	36,27 €
P-167	P812-CF8O	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P-168	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	24,66 €
P-169	P822-CFV1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). (TRENTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	31,08 €
P-170	P823-3GIS	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DISSET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,78 €
P-171	P8361-CF05	m2	Estructura de suport per a sistema de panells de policarbonat formada per perfileria d'alumini per a façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista i/o oculta, amb perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z amb dimensions segons especificacions i sistema de muntatge del fabricant, i ancoratges a subestructura amb tipus L-Angle de dimensions segons planols d'escandall, amb ancoratges incorporats per a fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars', tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Teballat a taller per a col·locar amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'elements de muntatge, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	21,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-172	P83E8-CF1Q	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	92,92	€
P-173	P83E8-CFQQ	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, amb panell inclinat, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	93,80	€
P-174	P83EA-CF09	u	S09_Mòdul fix lateral de cancell per accès a habitatges, de forma trapezoidal, composat per: - Mòdul fix trapezoidal, de dimensions totals de 135 cm de longitud i de 220 cm d'alçaria a un costat i 110 cm a l'altra costat, amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	342,76	€
P-175	P83EA-CF10	u	S10_Conunt de mòdul amb full superior practicable i full inferior fix de cancell per accès a habitatges, composat per: - Mòdul inferior, fix rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 110 cm d'alçaria i part inferior variable per a cobriment del cantell de biguetes de fusta. - Mòdul superior, practicable batent rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 112 cm d'alçaria. Inclou la part proporcional de frontisses i ferramentes, aixi com pany i clau, manetes, i resta d'accessoris i materials necessaris per al correcte funcionament	396,69	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'obertura i tancament del full. El conjunt de mòduls, es composen amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-176	P83EA-CFBA	m2	Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (CENT CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	150,56	€
P-177	P83EA-CFS2	m2	Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF. (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	115,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-178	P83EA-CFSB	m2	Reixat batent lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	136,32 €
P-179	P83EA-DI07	m2	DI07_Envà de plaques de guix laminat amb resistent al foc, compacte monolític, tipus PROMATECT o equivalent, per una resistència al foc (F) EI-120, amb un gruix total de l'envà de 45 mm de gruix, amb 3 plaques de silicat càlcic integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria, col·locació de les plaques per capes a tapajuntes, col·locat amb perfileria inferior i superior, amb perfil en L de dimensions 50x30 mm i de 1 mm d'espessor, d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques expansiva de 9 mm de diàmetre i de 45 mm de longitud cada 80 cm i grapes metàl·liques de 30 mm de longitud cada 30 cm. Tot segons UNE-EN 13501. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (CENT DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	112,68 €
P-180	P83EC-TR04	m2	TRA04_Extradossat de mur de formigó de nucli d'escala (per una resistència al foc (F) EI-120), de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix a cada una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix a l'altre cara interior habitatge, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	58,72 €
P-181	P83EC-TR1B	m2	TRA01*_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	57,47 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-182	P83EC-TR1F	m2	TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	65,05 €
P-183	P83EC-TRA3	m2	TRA03_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 47 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria, amb 1 placa hidrofuga (H) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	41,66 €
P-184	P83EC-TRF1	m2	TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	61,15 €
P-185	P83EC-TRF2	m2	TRA02_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 72 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria,amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.	59,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-186	P83ES-CFA8	m2	Cel ras amb revestiment de planxa d'acer galvanitzat, a la cara horitzontal exterior i interior dels cancells, de 1.2 mm d'espessor, llisa, plegada amb goteró al vol inferior, fins a 4 plecs, fixada a entramat de perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, de secció quadrada 40.40.3 mm, col·locats cada 100 cm, fixats directament. Inclou la part proporcional de perfils conformats d'estanqueitat i segellats amb cordó estanc. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	61,85 €
P-187	P83Q0-0EAC	m2	Revestiment vertical amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	36,43 €
P-188	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,64 €
P-189	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,78 €
P-190	P846-CF18	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI180, tipus PROMAT o equivalent, placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	136,99 €
P-191	P846-CF90	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI90, amb placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	64,89 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-192	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	66,17 €
P-193	P861-CFR1	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvantizat per col·locar a obra, segons indicacions de la DF. (SEIXANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	67,17 €
P-194	P861-CFR2	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 4 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvanitzat i refinat de soldadures, segons indicacions de la DF. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	137,04 €
P-195	P861-CFXG	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat lacat al forn per col·locar a obra. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	64,45 €
P-196	P865-AD5O	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	38,11 €
P-197	P874-CFBV	m2	Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	6,60 €
P-198	P874-CFUR	m2	Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF. (SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	6,60 €
P-199	P89C-CF3V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	21,41 €
P-200	P89F-CFWR	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	22,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-201	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	7,56 €
P-202	P89H-4V7K	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-203	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64 €
P-204	P89H-LR01	u	Pintat unitari de plaça d'aparcament de cotxe i moto i passos peatonals, damunt paviment de formigó fratassat amb pols de quars, amb dos capes de pintura de resines epoxidiques de color a escollir per la DF. Inclou tota la numeració segons tipografia i dimensions escollida per la DF, la col·locació i el submnistre de material de protecció i extració a la finalització dels treballs, descàrrega, acopi i transport a l'interior de l'obra, fins la seva ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida de material sobrant. Medis auxiliars i totes les mesures i elements de Seguretat i Salut, segons normativa vigent. Neteja posterior d'obra. Tot inclòs i totalment acabat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,94 €
P-205	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-206	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09 €
P-207	P8B0-CFTL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,58 €
P-208	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-209	P8B2-G2EA	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,58 €
P-210	P8B3-HZ62	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (VINT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	20,62 €
P-211	P8JC-CF8Q	m	Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-212	P8JC-I2D1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	19,23 €
P-213	P8KC-HZ3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	25,07 €
P-214	P8M1-CFHV	m	Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	23,41 €
P-215	P8Z3-CFIA	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 160 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	17,90 €
P-216	P8Z3-CFIF	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 105 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 300 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	17,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-217	P8Z3-CFWU	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1. (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28	€
P-218	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37	€
P-219	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67	€
P-220	P93G-CF21	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 21 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56	€
P-221	P93G-CF25	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94	€
P-222	P93G-CF26	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 30 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9,37	€
P-223	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-224	P93G-CF36	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 40 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (DEU EUROS)	10,00	€
P-225	P93G-CF45	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 45 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81	€
P-226	P93I-57R8	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 65 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,48	€
P-227	P93I-57RM	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82	€
P-228	P93I-57RN	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 55 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14	€
P-229	P93I-57SS	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	11,49	€
P-230	P93M-3G0H	m2	Solera de formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	24,37	€
P-231	P93Z-CFAL	m2	Base amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, tauler encadellat i segellat de les juntes, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida, fixats directament a trencajunts. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	30,77	€
P-232	P966-H97L	m	Vorada d'acer galvanitzat, recta, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	36,31	€
P-233	P966-H97P	m	Vorada d'acer galvanitzat, corba, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	46,56	€
P-234	P980-HYW0	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	281,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-235	P982-IA2O	m	Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	382,41 €
P-236	P9C2-CFE1	m2	Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	28,40 €
P-237	P9D3-CF20	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma quadrada de 20x20x1,6 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	22,59 €
P-238	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	22,69 €
P-239	P9D5-CF5Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	46,03 €
P-240	P9G0-ATE1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter. (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-241	P9G0-PAS1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter. (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-242	P9G0-PAS2	m2	Acabat de paviment de formigó raspallat, amb escombrat manual. (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-243	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-244	P9GC-CF07	m2	Paviment de formigó de 7 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré. (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-245	P9GC-CF15	m2	Paviment de formigó, de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	31,31 €
P-246	P9GC-CF23	m2	Paviment de formigó, de fins a 25 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics. (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	43,04 €
P-247	P9GC-CFYH	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	26,31 €
P-248	P9S0-CF7U	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos bastiment i elements de suportació, per a formació de passera de manteniment, amb acabat superior folrada amb xapa plegada, fins a 4 plecs de planxa plana texturada amb relleu, de 4 mm de gruix, tot el conjunt d'acer galvanitzat. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	111,54 €
P-249	P9S1-AJ8Q	m2	Paviment de planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat, col·locat soldat (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,84 €
P-250	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €
P-251	P9U4-CFJ5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66 €
P-252	P9U8-4Z9V	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P-253	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-254	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	63,99 €
P-255	P9V3-H9EC	m3	Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	199,31 €
P-256	P9V3-H9EF	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-257	P9V7-CFCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, petjada i cotnrapetjada, col·locat a l'obra amb soldadura (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	58,65 €
P-258	P9VD-CFE1	m	Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, de forma L, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8. (SETANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	70,14 €
P-259	P9Z1-CVT8	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	59,57 €
P-260	P9Z3-CFMA	m2	Malla de polipropilè no teixit, antiherbes, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV, fixada al terreny on es vagi a realitzar la plantació, a raó de 1 planta/m² amb piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-261	P9Z3-DP57	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-262	P9Z3-DP5C	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69 €
P-263	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	153,71 €
P-264	P9ZD-4ZEU	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment. (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-265	P9ZZ-CFTA	u	Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	464,46 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-266	PAB1-CF01	u	S01_Conjunt tancament frontal de cancell per accés a habitatges, de dimensions totals de 495x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 45x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (MIL SET-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.714,74 €
P-267	PAB1-CF02	u	S02_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 462x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.	1.504,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)		
P-268	PAB1-CF03	u	S03_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 497x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de	1.793,80	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (MIL SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)		
P-269	PAB1-CF04	u	S04_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 356x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Una fulla corredissa de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	1.239,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-270	PAB1-CF05	u	S05_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 502x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.731,69 €
P-271	PAB1-CF06	u	S06_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 700x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part	2.022,29 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Una fulla fixa de dimensions 245x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d'"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (DOS MIL VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	
P-272	PAB1-CF5B	u	SF.05_Mòdul de barana de forma rectangular, separadors d'habitatges, de 150 cm de longitud de base, i de 220 cm d'alçada, fixats a eix de biguetes, composat amb: - Barana/separador amb panell de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat entre bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional d'enmarcat perimetral d'unió, fixació de conjunt de serralleria, amb pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de	405,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-273	PAB1-CFS3	u	SE.PB.03_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, de dues fulls batents de 150x220 cm, cadascun, i dos fulls fixos superiors de dimensions 150x115 cm cadascun, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 300x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.362,10	€
P-274	PAB1-CFS4	u	SE.PB.04_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 150x220 cm, i un full fix superior de dimensions 150x115 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 150x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.452,19	€
P-275	PAB1-CFS5	u	SE.PB.05_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 185x220 cm, i un full fix superior de dimensions 185x185 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 185x405 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. Nota: revestiment a la cara exterior amb Viroc inclinat, valorat a capitol de revestiments de façanes exteriors, amb definició de nomenclatura de la serralleria corresponent en amidaments. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.831,56	€
P-276	PAF1-FE01	u	FE01_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1485x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància	1.009,17	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (MIL NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)		
P-277	PAF1-FE02	u	FE02_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2+2 fulles corredisses, 2 fulles corredisses una balconera, i 2 fulles l'altre balconera, de dimensions 1880x2200 cada balconera, per a un buit d'obra aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Nota: Element d'unió en mitjera entre fusteries valorat a banda, en capítol de Ram de paleta. (DOS MIL CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2.193,72	€
P-278	PAF1-FE03	u	FE03/FE03*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior,amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1816x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1994x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2.227,73	€
P-279	PAF1-FE04	u	FE04/FE04*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1984x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1806x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3840x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense	2.212,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra (DOS MIL DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-280	PAF1-FE05	u	FE05_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1870x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (MIL CENT ONZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.111,18 €
P-281	PAF1-FE06	u	FE06_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI per balconera corredissa, i COR 70 de fulla oculta RPT per full oscil·lobatent, o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses i 1 full oscil·lobatent, per a un buit d'obra total aproximat de 2855x2220 mm, de dimensions de balconera corredissa de 2 fulls de 1982x2220 mm, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1 full oscil·lobatent dimensions de 825x2220 mm el full oscil·lobatent, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent per fulls corredissos, i maneta tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent per full practicable, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra (MIL NOU-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.907,93 €
P-282	PAF1-FE07	u	FE07_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm, un full fix de 450x2220 mm, i una balconera de full batent de 840x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb	1.504,57 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-283	PAF1-FE08	u	FE08/FE08*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.413,11 €
P-284	PAF1-FE09	u	FE09/FE09*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.413,11 €
P-285	PAF1-FE10	u	FE10_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés i dues balconeres batents, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , una balconera de full batent de 400x2220 mm, i una balconera de full batent de 790x2220 mm,	1.773,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (MIL SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-286	PAF1-FE11	u	FE11_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	672,48 €
P-287	PAF1-FE12	u	FE12_Tancament principal d'habitatge format per una balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes. (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	627,94 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-288	PAF1-FE13	u	FE13_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, 1 full oscil·lobatent per a un buit d'obra total aproximat de 1000x1600 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	773,35 €
P-289	PAF1-FE14	u	FE14_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles practicables per a un buit d'obra total aproximat de 2000x3050 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (MIL CINC-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.517,21 €
P-290	PAF3-CF7O	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (MIL QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.048,13 €
P-291	PAF3-CFZY	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris,	1.162,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-292	PAF3-CFZZ	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 115x285 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.054,71	€
P-293	PAF8-CFN5	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable, per a mur cortina, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (SET-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	709,56	€
P-294	PAFC-CFC2	u	FE.CO.02_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1200x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	332,20	€
P-295	PAFC-CFC5	u	FE.CO.05_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1480x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes	367,75	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-296	PAFC-CFC6	u	FE.CO.06_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, d'1 full batent de dimensions totals aproximades de 90x262 cm, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	262,29	€
P-297	PAFC-CFE1	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compacte, llis modular, acabat opac i/o translúcid, de dimensions 190x150x20 cm, de superfície aerodinàmica total de 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatitzat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacions mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construït amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre suport de base. Exutori model tipus CERTILAM TPS o equivalent, de lames d'alumini opac especialment dissenyats per a control de temperatura i evacuació de fums, segons normes UNE-EN 12101-2. Construït amb perfileria d'alumini extrusionat resistent a la corrosió (grau 3005 segons EN573-3) i accessoris d'acer inoxidable. Classificació A1 B-s1d0 de reacció al foc conforme UNE-EN 13501-1. Elements integrats a la caixa envoltant de l'exutori per evitar efectes negatius en cas de vent. Lames practicables d'aliatge d' alumini. Maniobra mitjançant cilindre pneumàtic de doble efecte amb obertura i tancament amb aire comprimit o cartutx de Co2 i possibilitat d' obertura per aire i tancament per moll. (TPP- MMR) L'exutori obre i queda fix en menys de 60 segons des del senyal d'activació (conforme punts 7.1.2 i 7.2.2 d'UNE-EN 12101-2). Fusible tèrmic d'obertura d'emergència amb possibilitat de a 70ºC -103º- 138º-182ºC. Característiques i classificacions segons tipus de Cúpula, amb lames d'alumini anoditzat. Valor d' aïllament tèrmic: Ug = 1,54 W/(m ²K) lames aïllades. Transmissió de llum = 0 %. Amb marcatge CE conforme UNE-EN 12101-2. Confiabilitat: Re1000 - Re 10.000 en ventilació. Càrrega de vent: WL 1500 Obertura amb càrrega de neu: SL500 Resistència a la calor: B300 i baixa temperatura ambient T(-25). Inclòs sòcol composat per perfileria d'alumini extrusionat en fred. Acabat lacat RAL i/o anoditzat a escollir i definir per la DF. Tot segons projecte, la proximitat de la costa o d' un lloc exposat o agressiu. Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta d'incendis, així com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou el subministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evacuació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font d'alimentació de 24V, acoblada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta. Inclou part proporcional i resta de materials, suportacions, accessoris, elements de recolzament, talls de xapes i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.	3.156,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(TRES MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-298	PAFC-CFHI	m2	FE.CO_Formació d'hivernacle de coberta i façana, amb estructura formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, treballat a taller per a col·locar col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols, per a pilars SHS100.8 mm i SHS60.4 mm, bigues arquejades amb perfil RHS100.60.5 mm, formació de creus amb perfils d'arriostrament diagonal SHS100.8 mm, tensors M16 amb cáncams d'únió a tirants centrals SHS60.4 mm, i perfils d'entrega amb pilars amb elements AMB de xapa doblegada de 6 mm d'espessor, i pendolons, amb una repercusió de quantia d'acer de 60 kg/m2. Inclou la part proporcional, d'elements metàl·lics, d'ancoratge, rigiditzadors, pletines de fins a 20 mm d'espessor, tapes superiors, tensors M16, connectors M12, i resta d'accessoris i d'elements necessaris per a la formació d'unions, arrencades de pilars i remats, per tal de deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Inclou pintat ignífug de perfils d'acer de bigues i pilars, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins de 2200 a 4500 µm segons element i justificació de projecte, per a un requeriment al foc de R30. Inclou posterior pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou revestiment d'hivernacle per a coberta i façana: Coberta arquejada, amb R4.00, composada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de formació de sistema de recollida d'aigues pluvials amb canaló metàl·lic, connexionat i baixant fins a punt de derivació, aixi com la col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema. Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, amb acoblament d'elements d'obertura practicables de dimensions de 60x100 mm, de fins a una superficie de 0.40 m2 cada element, inclosa la part proporcional de formació de perfileria, elements i bastiments per portes, lluernes, finestres, i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	298,04 €
P-299	PAQ3-CFI0	u	FI.00_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x220cm, d'una fulla corredissa de 91,2x220 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	801,39 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-300	PAQ3-CFI1	u	FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	840,83 €
P-301	PAQ3-CFI2	u	FI.02_Porta corredissa tipus KRONA o equivalent, per un pas lliure de 80x210cm, d'una fulla corredissa de 80x210 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat avabat lacat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia oculta superior retractil de 210 cm de longitud d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, inclosa la caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior, i perfils vertical tipus raspall de pel. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada. Inclou kit ungler encastat en porta, una unitat d'ungler dedal en cantell del full de porta, i dos unglers de 55 mm de diàmetre, un a cada banda del full, inclou element de comdemna interior de bany i desbloquejador a la cara exterior. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Nota: Els unglers de les portes dels habitatges adaptats, s'han de considerar amb elements tiradors sobresortints. (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	616,89 €
P-302	PAQ3-CFI3	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	838,73 €
P-303	PAQ3-CFI4	u	FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada	814,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-304	PAQ3-CFI5	u	FI.05_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 80x262 cm, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	397,06 €
P-305	PAR0-CFS1	u	Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, amb malla (AxB) electrosoldada ondulada, de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabada galvanitzada a taller, fixada a subestructura de perfils traspossats amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller, per a col·locar amb soldadura i/o cargols i galvanitzat, totalment ancorada a obra amb fixacions mecàniques amb morter de ciment 1:4. Inclou automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, d'accionament a distància, sistema de detecció i aturada de seguretat, bandes i dispositius de detecció i control, armari, quadre i instal·lació elèctrica corresponent, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta, caixa estanca per a pany elèctric per a encastar, receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana, i emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v, accionament manual de desbloqueig des de l'interior, en cas d'emergència. Inclou ferratges per porta batent, pilot d'avís lluminós i bandes de seguretat. Distribució i connexió complerta a instal.lació elèctrica BT d'aparcament segons documentació d'instal.lacions de projecte. Declaració de conformitat i marcatge CE vigent segons UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o actualitzacions vigents. Tot el conjunt acabat galvanitzat. En cas de ser necessari l'especejament de l'element en varies peces serà necessària l'aprovació de la proposta de la EC per la DF. Totes les trobades i unions perpendiculars tallades a 45º i fixat a tubular amb cargols tipus Socket Allen de cap avellanat. Partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Nota: La partida d'obra inclou les unitats corresponents per disposar 1 còpia de comandament a distancia (emissor) per a places d'aparcament, segons projecte (52 ud), i 3 còpies per a comunitat. (QUATRE MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4.206,11 €
P-306	PAS2-CF08	u	S08_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons	1.017,67 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (MIL DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-307	PAS2-CF8B	u	S08.B_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	999,87 €
P-308	PAS2-CF8C	u	S08.C_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm i frontals de revestiment suplementant l'alçada fins a 85 cm en cada full , i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (MIL VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.020,91 €
P-309	PAS2-CF8D	u	S08.D_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (MIL DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.017,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-310	PAS2-CFQD	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x220 cm, preu superior, col·locada, homologada, acabat lacat RAL a definir per la DF, frontisses de D24 mm, pany de cop, manetes homologades per a portes tipus tallafocs, sistema amb element tancaportes. Inclos bastiment perimetral amb perfil tubular. 50.20.2 mm. Revestiment per panelat de porta, en la cara exterior, amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat adherit. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	538,12 €
P-311	PAU0-CFP1	u	SP.01_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 483x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3860x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets oculls necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF. (MIL CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.185,13 €
P-312	PAU0-CFP2	m2	SP.02_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 371x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 1485x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets oculls necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.. (SET-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	714,86 €
P-313	PAU0-CFP3	m2	SP.03_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 480x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3840x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets oculls necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a	1.182,72 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF. (MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-314	PAU0-CFP4	m2	SP.04_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 6 fulls replegables, de dimensions 476x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 2855x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	969,24 €
P-315	PAU0-CFP5	m2	SP.05_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 468x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat de 1870x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. (SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	755,75 €
P-316	PAV8-CF99	m2	Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	128,82 €
P-317	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	255,95 €
P-318	PAZ5-CF01	u	Element de transició entre fusteries exteriors i divisòria de mitgera entre habitatges, fins a 3 metres d'alçada, per garantir prestacions de protecció acústic i tèrmic, i de rigiditzador d'únio per garantir la fixació i pròpia estabilitat de les fusteries exteriors. Composat per perfils tubulars metàl·lics d'acer laminat en calent, de secció quadrada o rectangular, de secció 180.100.5, vertical soldats inferior i superiorment amb pletina de transició, ancorades amb fixacións mecàniques a parament horitzontal, muntants amb arriostrament de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, per al folrat d'element de transició. Inclou el tapetejat del propi gruix de la paret mitgera, plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 48 mm de gruix, a cada banda, i una placa intermitja, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W, cadascuna. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de	259,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-319	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51	€
P-320	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	279,33	€
P-321	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	72,52	€
P-322	PBA4-LR01	m	Pintat sobre parament vertical d'aparcament de franja contínua a mitja alçada amb pintura acrílica de color a escollir per la direcció facultativa, aplicada amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3,86	€
P-323	PBB5-LR01	u	Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte. Inclou: -Senyalització de nomenclatura i indicadors de planta, habitatges, sales comunes, sales d'instal·lacions, accessos i sortides, aixi com la resta de recorreguts d'accessibilitat i recorreguts interiors/exteriors de l'edifici. -Senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. -Senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. -Senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. Tot segons indicacions de la DF i planols d'arquitectura i instal·lacions de projecte. (TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3.340,89	€
P-324	PC16-CFMK	u	Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament. (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	81,88	€
P-325	PC1D-CFKP	m2	Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	97,36	€
P-326	PC1D-CPAM	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	78,73	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-327	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó. Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	124,68	€
P-328	PD18-BZZ9	m	Col·lector enterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l' excavació ni el rebliment principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Criteri d' amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, incloent-hi els trams ocupats per peces especials. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	35,36	€
P-329	PD1Z-ZZ01	m	Xarxa d'evacuació, insonoritzada, encastada, formada per tub de polipropilè amb càrrega mineral, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (MIL CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.123,90	€
P-330	PD5B-5VMJ	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	224,76	€
P-331	PD5B-5W0B	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (SETANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,78	€
P-332	PD5B-CFY9	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb bastiment i reixa de fosa dúctil i amb tanca, per a embornal, de 600x350x35 mm, classe C250, segons norma UNE-EN 1433, 11 dm2 de superfície d'absorció, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix. (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	304,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-333	PD5H-CFUF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa i pou de fins a 140 cm d'amplària i fins a 4 m de fondària, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge i càrrega de terres (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	164,54	€
P-334	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66	€
P-335	PD5J-CFIT	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2 (TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	13,03	€
P-336	PD5M-50UL	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73	€
P-337	PE40-LR03	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, de dimensions de base 100x100 cm i de 40 cm d'alçada total, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques, amb reixa en disposició anti entrada d'agents externs, i socol inferior de remat amb goteró. (SIS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	606,34	€
P-338	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	32,41	€
P-339	PE42-48TA	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	35,45	€
P-340	PE4A-8C2R	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	83,28	€
P-341	PG6Q-CFIE	u	Segellat de perimetres d'elements en trobades entre folrats i elements sortints, per garantir la correcta estanqueitat i evitar entrada de particules, liquids i aire, amb primer cordó escuma de poliuretà en aerosol, i posterior segellat exterior amb masilla de poliuretà de polimerització ràpida monocomponent d'aplicació amb pistola (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27	€
P-342	PGE5-CFG1	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	165,09	€
P-343	PGE5-CFG2	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	213,38	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-344	PGE5-CFG3	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	271,36	€
P-345	PH14-H7O1	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER224 de 1620 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	62,50	€
P-346	PH14-H7O2	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER100 de 980 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	52,56	€
P-347	PH14-H7O3	U	Plafó rectangular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, tipus L4, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	50,59	€
P-348	PH57-B3AP	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	154,85	€
P-349	PHB3-CFL0	u	Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	24,19	€
P-350	PHNE-AI0J	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	363,74	€
P-351	PJ117-CFP5	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, tipus Debba de Roca o equivalent, senzill, d'amplària de 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (CENT SETANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	170,07	€
P-352	PJ11A-7AMA	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	287,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-353	PJ11A-7ASE	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	291,54	€
P-354	PJ11C-CFW3	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, tipus The Gap Round de Roca o equivalent, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	330,50	€
P-355	PJ181-CFE5	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, tipus model LISBOA de ROCA o equivalent, únic format, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, col·locada sota taulell de cuina. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	121,17	€
P-356	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	119,76	€
P-357	PJ187-H7QI	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (QUARANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	45,12	€
P-358	PJ210-CFE6	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, tipus ROCA L20 Ref.A5A8409C00 o equivalent, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub alt, amb dues entrades de maniguets (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	114,68	€
P-359	PJ218-CFDA	u	Conjunt de sistema per aixeta de dutxa, mural, en kit per a dutxa, la marca TRES Canigó o equivalent, amb aixeta monomando mural encastada, tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", dutxa de telèfon d'aspersió regulable, ruixador superior fix orientable, per a roscar a tub flexible, tot de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Inclòs suport fix per a dutxa de telèfon, per muntar supeficialment, de llautó cormat (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	199,57	€
P-360	PJ219-CFG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, tipus ECO TRES ecoeficient, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	115,47	€
P-361	PJ21B-3D9J	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ (VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	81,09	€
P-362	PJ3D-CFKP	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat, tipus TOTI de la marca CRISTINA o equivalent, de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38	€
P-363	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	371,20	€
P-364	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	133,39	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-365	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	277,66	€
P-366	PJS5-LR02	m	Previsió de traçat i instal·lació de la i·luminació exterior de la parcel·la. La previsió inclou material sumbinistrat i la seva instal·lació a en la urbanització exterior de l'edifici Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4.272,33	€
P-367	PL20-6TWX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (VINT-I-SIS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	26.460,86	€
P-368	PL20-6TX1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 6 parades (recorregut 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (TRENTA-UN MIL CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	31.599,59	€
P-369	PNN2-CRGK	u	Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal·lada al fons del pou (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	334,85	€
P-370	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents. (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-371	PPAU-LR02	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de coordinació de lots d'obra. (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5.254,97 €
P-372	PPAU-LR03	u	En el pressupost es considera inclòs amb caràcter anunciatiu i no exhaustiu els següents conceptes: Totes les partides del pressupost inclouen la part proporcional de despeses indirectes, mitjans auxiliars (tant de muntatge, repercussions diàries i desmuntatges, com de seguretat), equips i sistemes d'elevació, bastimentades, escales, permisos, ocupacions de vial, càrregues i descàrregues de material, escomeses provisionals d'electricitat i aigua amb les seves instal·lacions associades, comptadors i quadres, etc. no especificats explícitament en el present pressupost i que siguin necessaris per a la correcta execució. Les despeses directes i indirectes derivats de l'execució de les obres, així com els generals de l'industrial i els seus subcontractes. El benefici de l'industrial i dels seus subcontractes. Durant el període d'execució dels treballs contractats, el promotor, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i/o dels seus subcontractes, l'aplicació d'aquest servei serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i els seus subcontractes, la contractació de vigilància, el promotor no serà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en els edificis veïns. Totes les assegurances exigibles en l'execució de cadascun dels treballs a executar, incloent-hi l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor del promotor. Tots els subministraments necessaris per a l'execució de les obres, fins i tot els equips electrògens i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris. La preparació i lliurament a la Direcció Facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats, fitxes tècniques, certificats de marcatge CE, DITE's, ETA, ETE, manuals de muntatge, manuals de manteniment, assaigs del material propi de laboratori, i fitxes de subministrament i col·locació/instal·lació, així com el procediment utilitzat en obra necessaris per a complir amb els requisits del Codi Tècnic de l'Edificació i que formaran part del llibre de l'edifici. Totes les partides inclouen el subministrament, la col·locació en obra en el punt indicat, muntatge, repàs final, amb tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta execució. També inclouen els minvaments propis del material i no s'acceptaran increments de material. Totes les partides inclouen les mostres necessàries dels materials prescrits i sistemes constructius per a la validació per part de la DF. Totes les partides de moviment de terres i enderrocs inclouen el moviment interior dins de l'obra, per a la posterior càrrega amb mitjans mecànics i transport a camió o contenidor. No s'admetran increments de preu en concepte d'hores d'espera d'operaris, maquinària, transports o taxes (ZERO EUROS)	0,00 €
P-373	PQ22-H848	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	129,24 €
P-374	PQ54-LR02	m2	Taulell de silestone o equivalent, colors de tonalitat blanca a triar per la direcció facultatival, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou forat per a aigüera i placa vitroceràmica, i cantells i taulell poolit i abrillantat. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	324,15 €
P-375	PQ72-CFCU	u	Mobiliari per a cuina, composat per mòduls estàndards d'aglomerat amb acabat melamina a escollir per la DF, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors L de 16 cm d'acer inoxidable mate AISI 301, tipus tirador IN-350 de la casa DIDEHEYA o equivalent, ferratges i regleta, i ferramentes amb sistema de fre i ajust de tancament, col·locat fixat a la paret, i sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color a escollir per la DF, de	706,36 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			10 cm d´alçària, composta per: - 1 unitat de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. - 1 unitat de mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. - 1 unitat de mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, amb lleixes d'eixugaplats, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 ud de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 espai per rentaplats/rentadora, per a moble de cuina baix, de 610x600 mm i 880 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix, i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 espai de mòdul per nevera, per a moble columna, de 600x600 mm i 205 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix, i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou la part proporcional d'accessoris, elements, materials i resta de treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida i finalitzada, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. (SET-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
P-376	PQUM-CF15	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 15 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	45,42 €
P-377	PQUM-CF20	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 50 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural. (CENT NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	109,16 €
P-378	PQZ0-CF01	u	Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	391,39 €
P-379	PQZB-CFES	m	Estenedor de roba format per corda amb cablejat d'acer inoxidable trenat amb acabat plastificat exterior, de color estandard a definir per la DF, col·locat amb plaques d'extrem amb armelles a estructura metàl·lica de coberta, segons plànol de detall, inclos tensor obert d'extrem d'acer galvanitzat, amb baga i forqueta per tensar la corda d'estenedor. Inclou la part porporcional de materials, accessoris i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-380	PR32-8RZ8	m3	Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	187,64 €
P-381	PR36-8RVB	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (NORANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	90,95 €
P-382	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	110,20 €
P-383	PR416-8TQD	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS)	3,00 €
P-384	PR423-8U62	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	295,23 €
P-385	PR436-8USY	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	197,55 €
P-386	PR43F-8V4N	u	Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-387	PR498-92RE	u	Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P-388	PR49A-92RP	u	Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36 €
P-389	PR4BC-948R	u	Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-390	PR4DM-93KL	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-391	PR4EC-94N6	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-392	PR4G8-93UH	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-393	PR4H2-94UI	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-394	PR4JJ-955O	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-395	PR60-8Y7E	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	86,26 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-396	PR60-8Y7Q	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	87,61 €
P-397	PR61-8ZHY	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-398	PR64-F166	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2. (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P-399	PRA2-4H3R	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40 €
P-400	PRF0-LR01	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.231,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1D2-HGW	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge	**18,12**	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,22640	€
			Altres conceptes	15,89360	€
P-2	P214P-E7J1	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**78,70**	€
			Altres conceptes	78,70000	€
P-3	P221B-EL8E	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**5,07**	€
			Altres conceptes	5,07000	€
P-4	P221F-A8IH	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**1,69**	€
			Altres conceptes	1,69000	€
P-5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**1,56**	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-6	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,35**	€
			Altres conceptes	2,35000	€
P-7	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	**44,18**	€
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	39,26274	€
			Altres conceptes	4,91726	€
P-8	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	**18,75**	€
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	16,24080	€
			Altres conceptes	2,50920	€
P-9	P2252-5493	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	**20,54**	€
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,75600	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07350	€
			Altres conceptes	13,71050	€
P-10	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**21,22**	€
			Altres conceptes	21,22000	€
P-11	P2257-54BE	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**5,79**	€
			Altres conceptes	5,79000	€
P-12	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**3,72**	€
			Altres conceptes	3,72000	€
P-13	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**0,57**	€
			Altres conceptes	0,57000	€
P-14	P260-CF19	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip de reducció del nivell freàtic amb sistema Wellpoint amb tub drenant. Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de diàmetre D50 mm, de 4 a 6 m de profunditat, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de	**2.538,17**	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fins a 200 m de longitud d'anell perimetral exterior de llosa, amb una zona de filtrat de 1 metre. Per a un caudal nominal de treball en règim permanent de bombament del sistema de 50 a 100 m3/h, i un caudal màxim del sistema de fins a 250 m3/h. Inclús canonada d'impulsió i infiltració de PE, amb trambs soldats in situ, de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud. Inclou comptactador i dos decantadors amb contenidor tipus de 8-12 m3 amb sortida d'aigua i contador/controlador, la realització de rases de fins a 1 metre d'amplada amb mitjans mecànics i/o manuals, i la part proporcional de terres acopiades a obra. Inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat.		
			Altres conceptes	2.538,17000	€
P-15	P262-CF00	u	Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua).	**2.154,17**	€
			Altres conceptes	2.154,17000	€
P-16	P262-CFMZ	m	Perforació de pou, per a sistema de rotació a ´´destroza´´ per a reducció de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació amb tub acer o PVC i filtre, no recuperable, amb tub ceg de fins a 3 metres, i tub filtrant amb una profunditat màxima de fins a 10 m, diàmetre piezometre de 63 a 100 mm, i col·locació de tub interior de 2 mm de gruix de paret, per desenvolupament per aire comprimit o sobrebombeig.	**412,57**	€
	B3Z1-08HB	m	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 35 cm i 2 mm de gruix	32,61600	€
	B3Z1-08HG	m	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 100 cm i 2 mm de gruix	81,37600	€
			Altres conceptes	298,57800	€
P-17	P263-CF15	m3	Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s	**1,84**	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-18	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**23,51**	€
			Altres conceptes	23,51000	€
P-19	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**23,18**	€
			Altres conceptes	23,18000	€
P-20	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**7,11**	€
			Altres conceptes	7,11000	€
P-21	P2R6-4I48	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**7,77**	€
			Altres conceptes	7,77000	€
P-22	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,30**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	12,03650	€
			Altres conceptes	1,26350	€
P-25	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-35,99**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-32,58000	€
			Altres conceptes	-3,41000	€
P-26	P2RA-EU3A	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**42,99**	**€**
	B2RA-28TR	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un	38,91500	€
			Altres conceptes	4,07500	€
P-27	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**44,99**	**€**
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats am	40,72500	€
			Altres conceptes	4,26500	€
P-28	P2RA-EU3K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**10,40**	**€**
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	9,41600	€
			Altres conceptes	0,98400	€
P-29	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**15,95**	**€**
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	14,44200	€
			Altres conceptes	1,50800	€
P-30	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**9,30**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	8,42000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-31	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,73**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00933	€
			Altres conceptes	1,72067	€
P-32	P311-DQ6I	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	**23,77**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23416	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,64000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,07290	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,16932	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,54884	€
			Altres conceptes	19,10478	€
P-33	P312-I7WG	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**149,27**	**€**
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 k	113,82800	€
			Altres conceptes	35,44200	€
P-34	P320-D6Y4	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,85**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01116	€
			Altres conceptes	1,83884	€
P-35	P322-D735	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**24,60**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59972	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19440	€
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,37063	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
			Altres conceptes	21,39174	€
P-36	P322-D73G	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**19,92**	**€**
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,37063	€
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19440	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59972	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
			Altres conceptes	16,71174	€
P-37	P324-I6PW	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot	**158,72**	**€**
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 k	108,65400	€
			Altres conceptes	50,06600	€
P-38	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,78**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00933	€
			Altres conceptes	1,77067	€
P-39	P3C2-CFNE	m	Encofrat metàl·lic perdut, tipus NERVOMETAL o equivalent, per a lloses de fonaments, amb sistema de malla metàl·lica d'acer zincat de 250x80 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut.	**12,87**	**€**
	B0DF1-0F3C	m2	Malla metàl·lica d'acer de 250x60 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut	6,84000	€
			Altres conceptes	6,03000	€
P-40	P3C5-I7WH	m3	Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**139,30**	**€**
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 k	108,65400	€
			Altres conceptes	30,64600	€
P-41	P3E0-3D7L	kg	Armadura per a pilons AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,64**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01098	€
			Altres conceptes	1,62902	€
P-42	P3E2-4BEG	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	**4.598,87**	**€**
			Altres conceptes	4.598,87000	€
P-43	P3E3-E7HF	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm	**45,99**	**€**
			Altres conceptes	45,99000	€
P-44	P3E5-CFOK	m	Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/XCA+XA1 de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =<0.5, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa	**51,33**	**€**
	B06F2-IJNM	m3	Formigó per armar amb additiu superplastificant HA - 30 / L / 10 / XC4 + XA1 amb una	20,99880	€
			Altres conceptes	30,33120	€
P-45	P3F0-D54B	kg	Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,72**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01116	€
			Altres conceptes	1,70884	€
P-46	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps	**33,15**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09720	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,33764	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23416	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,19988	€
			Altres conceptes	28,34512	€
P-47	P3F2-CFGK	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba.	**137,44**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	90,27700	€
			Altres conceptes	47,16300	€
P-48	P3G0-9TT1	u	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables i tesat amb cric hidràulic	**121,66**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B4A3-2G2L	u	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de	56,25000	€
			Altres conceptes	65,41000	€
P-49	P3G1-3D3L	kg	Armadura per a pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,74**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01098	€
			Altres conceptes	1,72902	€
P-50	P3G3-CF7O	m	Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S.	**50,66**	**€**
	B06F2-I4NJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i re	4,14500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,51574	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,93606	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	4,64640	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24300	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,66000	€
			Altres conceptes	38,51380	€
P-51	P3G3-I67O	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 50 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S	**162,85**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,51574	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,93606	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,66000	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	4,64640	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24300	€
	B06F2-I4NJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i re	22,84724	€
			Altres conceptes	132,00156	€
P-52	P3G5-9TST	l	Injecció d'ancoratges al terreny amb injecció repetitiva selectiva amb CEM I 42,5 R	**1,55**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00250	€
	B055-069K	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,28640	€
			Altres conceptes	1,26110	€
P-53	P3G8-DMDT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació de pantalles	**4.790,82**	**€**
			Altres conceptes	4.790,82000	€
P-54	P3G8-DMDV	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics	**2.575,63**	**€**
			Altres conceptes	2.575,63000	€
P-55	P3G9-9TSY	m	Perforació d'ancoratge provisional de mur pantalla de <= 200 mm de diàmetre, sense entubació	**19,10**	**€**
			Altres conceptes	19,10000	€
P-56	P3GA-LR02	m2	Pantalla de fonamentació, autoportant, amb perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotròpic i formigonat amb formigó HA-30/B/20/XC4+XA1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug/superplastificant, i relació aigua ciment =< 0.5, apte per a risc de corrosió p/carbonatació XC4 i risc atac químic XA1, amb l'equip de llots inclòs.	**106,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 k	51,65722	€
	B3Z0-08HQ	kg	Llot tixotròpic	0,72765	€
			Altres conceptes	54,00513	€
P-57	P3GD-79KS	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**4,48**	**€**
			Altres conceptes	4,48000	€
P-58	P3Z3-CF35	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió.	**14,09**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	6,63300	€
			Altres conceptes	7,45700	€
P-59	P3Z3-CF3M	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió.	**10,43**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	3,31650	€
			Altres conceptes	7,11350	€
P-60	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**12,97**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	6,63300	€
			Altres conceptes	6,33700	€
P-61	P3Z3-D53M	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**17,76**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	9,94950	€
			Altres conceptes	7,81050	€
P-62	P442-CF05	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a muntants formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, d'acer galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**3,40**	**€**
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	2,67000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-63	P442-DG05	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,40**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,58000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-64	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,64**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,58000	€
			Altres conceptes	1,06000	€
P-65	P446-DM9A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**3,61**	**€**
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	2,67000	€
			Altres conceptes	0,94000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-66	P44A-CFJW	m	Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura.	**48,72**	**€**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	27,56820	€
			Altres conceptes	21,15180	€
P-67	P4510-CFG	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	**170,97**	**€**
	B06F2-I27E	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantit	114,34500	€
			Altres conceptes	56,62500	€
P-68	P4520-IN0Y	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**146,91**	**€**
	B06F2-IJYV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment d	108,65400	€
			Altres conceptes	38,25600	€
P-69	P4537-IMS5	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**133,41**	**€**
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i	90,51000	€
			Altres conceptes	42,90000	€
P-70	P4537-KF7P	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**147,21**	**€**
	B06F2-I69I	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 k	102,99450	€
			Altres conceptes	44,21550	€
P-71	P45C0-KIE7	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	**133,78**	**€**
	B06F2-I05W	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 k	93,16680	€
			Altres conceptes	40,61320	€
P-72	P45C1-CFU	m3	Formigonament per lloses, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	**116,55**	**€**
	B06F2-I05V	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 + XA1 amb una quantit	80,25360	€
			Altres conceptes	36,29640	€
P-73	P45C1-D5S	m3	De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba	**123,42**	**€**
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm,	87,09780	€
			Altres conceptes	36,32220	€
P-74	P4B0-CFCO	u	Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´, fixada.	**53,16**	**€**
			Altres conceptes	53,16000	€
P-75	P4B0-CFES	u	Ancoratge per a connectors d'escala a mur de formigó armat, amb acer en barres corrugades de 1D16mm de diàmetre c/20 cm, de fins a 500mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent.	**8,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,74980	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	2,02800	€
			Altres conceptes	5,28220	€
P-76	P4B0-LR02	m	Ancoratge per a connectors de pantalla amb llosa, amb acer en barres corrugades de 2D20 mm de diàmetre, cada 40 cm, col·locats a portell, de fins a 600mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent.	**19,88**	**€**
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	2,02800	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,15304	€
			Altres conceptes	9,69896	€
P-77	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,90**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01647	€
			Altres conceptes	1,88353	€
P-78	P4B4-3FRJ	kg	Armadura per a cèrcols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,91**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00915	€
			Altres conceptes	1,90085	€
P-79	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02196	€
			Altres conceptes	1,93804	€
P-80	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02196	€
			Altres conceptes	1,93804	€
P-81	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02196	€
			Altres conceptes	1,93804	€
P-82	P4BE-CFVO	kg	Armadura per a pilars, inclinats, AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,45**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00915	€
			Altres conceptes	2,44085	€
P-83	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,73**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00915	€
			Altres conceptes	1,72085	€
P-84	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	**35,21**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,02083	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	1,24515	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23416	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19440	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33200	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,05950	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47960	€
			Altres conceptes	27,64436	€
P-85	P4D6-CFFU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.	**42,51**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23416	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,05950	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,02083	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47960	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19440	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	2,98829	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33200	€
			Altres conceptes	33,20122	€
P-86	P4D6-CFFV	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m	**72,02**	**€**
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33200	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	2,98829	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,19440	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,13250	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47960	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23416	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,02083	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,05950	€
			Altres conceptes	50,57872	€
P-87	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	**24,64**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,66882	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09720	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€
			Altres conceptes	21,78089	€
P-88	P4DC-3UY6	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**84,61**	**€**
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,49415	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,14580	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,13250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,51920	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,33764	€
			Altres conceptes	66,88762	€
P-89	P4DC-CFXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.	**36,51**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39600	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,62257	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09720	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,66882	€
			Altres conceptes	32,63232	€
P-90	P4DC-CFY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.	**42,30**	**€**
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,49415	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09720	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39600	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,66882	€
			Altres conceptes	37,55074	€
P-91	P4DC-CFY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou la part proporcional per formació de matavius per formació de tall triangular, i formació de goteró, amb disposició de perfil de PVC de seccions variables a definir per la DF.	**66,42**	**€**
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,13250	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,66882	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,49415	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,14580	€
	B0D70-CFPE	ud	Perfil de PVC de diverses dimensions i seccions de fins a 1000 mm de longitud per ma	1,10000	€
			Altres conceptes	48,38964	€
P-92	P4DG-3XP	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**30,43**	**€**
	B0D80-0CNS	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,78840	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24300	€
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,53000	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59840	€
			Altres conceptes	24,69669	€
P-93	P4DG-3XSX	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**42,77**	**€**
	B0D80-0CNR	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,40704	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24300	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99940	€
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
			Altres conceptes	36,24105	€
P-94	P4DG-3XT8	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**35,63**	**€**
	B0D80-0CNS	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,61620	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15709	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,24300	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99940	€
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,53000	€
			Altres conceptes	28,83189	€
P-95	P4DG-CFT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**58,11**	**€**
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33200	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,70650	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,41642	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,35201	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix,	12,13250	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99940	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,23416	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83600	€
			Altres conceptes	39,10101	€
P-96	P4DH-CFF5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m.	**29,03**	**€**
	B0DF2-0F1E	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 3 m d'alçari	18,04802	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45353	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,52845	€
P-97	P4DH-CFFI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m, tot segons plànols de projecte.	**37,49**	**€**
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,82460	€
	B0DF2-0F1E	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 3 m d'alçàri	19,53900	€
			Altres conceptes	17,12640	€
P-98	P4DH-CFII	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m, tot segons plànols de projecte	**42,69**	**€**
	B0DF2-0F17	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 5 m d'alçàri	22,47700	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,97900	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,61845	€
			Altres conceptes	17,61555	€
P-99	P4DH-CFIR	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m.	**35,38**	**€**
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45353	€
	B0DF2-0F17	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 5 m d'alçàri	20,76183	€
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,08845	€
			Altres conceptes	13,07619	€
P-100	P4DH-DQD	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m	**37,16**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,45353	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,01482	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,21500	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,33200	€
	B0D70-0CEN	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,38400	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,05603	€
			Altres conceptes	30,26462	€
P-101	P4FF-EGZ2	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**313,77**	**€**
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	51,77489	€
			Altres conceptes	261,99511	€
P-102	P4Z0-CFTC	m	Ancoratge sobre suport de formigo, per a connexió de pilastres a pantalla de formigó, mitjançant 2 rodó de diàmetre 16 mm en ´´U´´, cada 30 cm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina HILTI re500 v4 o equivalent.	**25,57**	**€**
	B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	0,90000	€
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	7,30050	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	1,13568	€
			Altres conceptes	16,23382	€
P-103	P4Z1-3LXZ	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de	**3,35**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret		
	B4Z0-0LNU	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable Inde	2,57250	€
			Altres conceptes	0,77750	€
P-104	P4Z7-LR01	m	Impermeabilització de junta entre pantalles, mitjançant sistema ´´PANTALLAX´´, compost per repicat, obertura i sanejament de junta mitjançant regata de 50x50mm, en forma de cunya o rectangle, deixant-la lliure d'elements disgregats i cavitats; obturació instantània de via d'aigua a pressió a l'interior de la regata, amb posterior neteja i aspirat de la mateixa. Aplicació de sistema Rapid, amb morter d'enduriment ultraràpid, pressionant amb força sobre la zona a obturar, en tantes capes com sigui necessària fins a aconseguir el tall de la via d'aigua; neteja de junta mitjançant projecció d'aigua a pressió. Aplicació de sistema Proyec, eliminant brutícia, greixos i pols del suport, deixant el porus obert; aplicació com a pont d'unió, sistema Osmotic, de conglomerante hidràulic, amb rendiment d'1 kg/m², que actua per osmosis i saturant la xarxa capil·lar del formigó, amb un rendiment d'1 kg/m²; segellant la junta, amb sistema Mortar, amb morter per a reparació i impermeabilització, amb un rendiment de 5kg/m i acabat amb una capa de reforç. Aplicació de sistema Elastic, amb lletada impermeabilizante elàstica, color gris ciments, que actua com a barrera elàstica superficial, amb un rendiment de 1,5 kgm² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa, aplicada mentre la primera capa aquest encara fresca, sense que s'hagi endurit totalment. Fins i tot pp de neteja, càrrega, retirada de restes sobre contenidor i gestió de residus.	**18,96**	**€**
	B074-16VM	kg	Morter adormiment ultraràpid, de ciments especials, granulats seleccionats i resines si	0,10920	€
	B071-2MWG	kg	Pont d'unió de morter de ciment per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmi	0,23160	€
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	1,27500	€
	B081-06U8	kg	Additiu per a millorar l'adherència, impermeabilitat i elasticitat de l'adhesiu per a rajola	2,72520	€
			Altres conceptes	14,61900	€
P-105	P510-38DP	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix	**9,43**	**€**
			Altres conceptes	9,43000	€
P-106	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**8,39**	**€**
	B038-05NU	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	3,50661	€
			Altres conceptes	4,88339	€
P-107	P51G-CFFL	m	Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó i del doblat de rajola, a l'esquena d'ase, amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 50 mm de gruix, reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt, reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, i segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica.	**29,26**	**€**
	B713-FG0T	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster d	3,12704	€
	B7J2-0GV1	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	1,10250	€
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,13545	€
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,49468	€
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	3,83009	€
	B7C26-FGWF	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	0,66000	€
			Altres conceptes	19,91024	€
P-108	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de	**35,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.		
	B0CHK-2OIH	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de de	6,61100	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,41000	€
	B740-0SM0	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura d	4,08500	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
			Altres conceptes	21,80400	€
P-109	P560-CF05	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes o vistes, tot segons plànos de projecte i replanteigs, i segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de replanteig, col·locació de perfils de suportació de subestructura d'alumini i perfils de remat, elements de muntatge i fixació, elements de protecció i d'estanqueitat de les fixacions, accessoris, materials, neteja i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**123,43**	**€**
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per	17,74000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	13,35000	€
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	37,69500	€
			Altres conceptes	54,64500	€
P-110	P560-CFN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**116,76**	**€**
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per	17,74000	€
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	35,90000	€
			Altres conceptes	63,12000	€
P-111	P5Z10-55YH	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	**25,10**	**€**
	B0F13-0LM2	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771	2,99520	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,22050	€
			Altres conceptes	21,88430	€
P-112	P5Z14-4ZB4	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada	**11,58**	**€**
			Altres conceptes	11,58000	€
P-113	P5Z15-4Z2	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà	**13,88**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	13,88000	€
P-114	P5Z20-FJ30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**12,42**	**€**
			Altres conceptes	12,42000	€
P-115	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	**20,12**	**€**
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-	2,62500	€
			Altres conceptes	17,49500	€
P-116	P5ZD4-CF8	m	Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell.	**6,94**	**€**
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim d	3,48000	€
			Altres conceptes	3,46000	€
P-117	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques	**45,99**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	0,96000	€
	BD55-0MYB	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	17,18000	€
			Altres conceptes	27,85000	€
P-118	P5ZH0-52G	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**42,36**	**€**
	BD55-0N0K	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	15,70000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	0,96000	€
			Altres conceptes	25,70000	€
P-119	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**35,62**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01999	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	2,35348	€
	B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma	4,41213	€
			Altres conceptes	28,83440	€
P-120	P6126-58M	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**39,98**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	7,24850	€
			Altres conceptes	32,73150	€
P-121	P6180-W3G	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**41,13**	**€**
			Altres conceptes	41,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-122	P6180-W3IY	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**39,77**	**€**
			Altres conceptes	39,77000	€
P-123	P651-HCI9	m2	Corbat de placa de guix laminat de fins a 1,2x3 m, sobre motlle, humitejant la cara interior de la placa	**18,63**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01470	€
			Altres conceptes	18,61530	€
P-124	P654-CFO2	m2	Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida.	**2,53**	**€**
	B0CU3-CFAD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UN	2,29320	€
			Altres conceptes	0,23680	€
P-125	P654-DI01	m2	DI01_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60,50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 390 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**91,94**	**€**
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	2,07480	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	36,82250	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	3,12000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	7,68380	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	8,88000	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	0,13380	€
			Altres conceptes	22,30870	€
P-126	P654-DI02	m2	DI02_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 324 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat	**91,94**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	3,12000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	36,82250	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	7,68380	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	0,13380	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	8,88000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	2,07480	€
			Altres conceptes	22,30870	€
P-127	P654-DI03	m2	DI03_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**91,94**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	36,82250	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	0,13380	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	7,68380	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	8,88000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	2,07480	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	3,12000	€
			Altres conceptes	22,30870	€
P-128	P654-DI04	m2	DI04_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**86,24**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	2,12000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	36,82250	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	0,13380	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,95510	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,17060	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	7,35000	€
			Altres conceptes	21,77160	€
P-129	P654-DI05	m2	DI05*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**61,83**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,12440	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	1,56000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,03740	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,41000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	21,89780	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	7,68380	€
			Altres conceptes	18,49340	€
P-130	P654-DI06	m2	DI06_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**48,81**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,12440	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,72900	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,97755	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,67500	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,24910	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,17060	€
			Altres conceptes	17,26115	€
P-131	P654-DI08	m2	DI08_Envà de plaques de guix laminat per una resistència al foc (F) EI-240, amb un gruix total de l'envà de 230 mm de gruix format, per estructura central senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 40 mm d'amplària i canals de 40 mm d'amplària, fixades mecànicament i aïllament de plaques semirígides de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, 1 full amb peces ceràmiques de supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 a una banda, i 1 full de peces ceràmiques de bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015, a l'altre banda, ambdos fulls per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Acabat revestit a les dues cares amb 1 Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, aderides a fulls de fàbrica ceràmica amb petjades de pasta directes. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el	**99,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.		
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0F18-0E2U	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-	3,11550	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'ampl	3,67500	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'am	0,96758	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,49820	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,17060	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0FB0-CFW6	u	Bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, catego	17,10000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,72900	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00823	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	0,65488	€
			Altres conceptes	44,31741	€
P-132	P654-DI3B	m2	DI03*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara (1 placa exterior tipus hidrofuga (H) i 1 placa interior tipus estàndard (A)) de 15 mm de gruix cadascuna, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**99,86**	**€**
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	7,68380	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	21,89780	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	3,12000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	22,09350	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	0,13380	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	8,88000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	2,07480	€
			Altres conceptes	23,05990	€
P-133	P654-DI4B	m2	DI04*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, cara interior en cambra humida de 1 placa tipus hidrofuga (H) i una placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascusna, i 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascuna, a l'altre cara, cambra seca, i 1 placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**90,20**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	29,45800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	0,13380	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	10,94890	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,95510	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	7,35000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	2,12000	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,17060	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
			Altres conceptes	22,14720	€
P-134	P654-DI6B	m2	DI06*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix a una cara, i 1 placa hidrofuga (H) de 15 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**50,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	1,06000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,12440	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	7,36450	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	10,94890	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,97755	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,58530	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,67500	€
			Altres conceptes	17,45115	€
P-135	P654-DIA5	m2	DI05_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**53,91**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,12440	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,72900	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	1,56000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	4,41000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	7,68380	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,03740	€
			Altres conceptes	17,74220	€
P-136	P654-LR01	m2	Increment plaques tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix	**4,29**	**€**
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	3,87995	€
			Altres conceptes	0,41005	€
P-137	P6A2-CFS2	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas, amb bastidor de tub rodó D20.3 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols	**851,23**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	111,42000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
			Altres conceptes	594,91000	€
P-138	P6A2-CFS6	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix,, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**750,35**	**€**
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
	BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	37,14000	€
	B6A1-CFW2	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, a	381,97000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
			Altres conceptes	186,34000	€
P-139	P6M0-CFH9	m	Perfils per a formació de tancament tipus mur cortina, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, tipus CORTIZO o equivalent, amb perfil d'ancoratge per a vidre, juntes centrals d'estanquietat, amb trencament de pont tèrmic, composada per reticula i divisions per perfils de muntants verticals i travessers horitzontals, vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, tapa embellidora en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge, d'acabat de les mateixes caracteristiques que el conjunt de sistema. Inclou juntes interiors de muntants, previst amb canals de desaigüe i ventilació, perfils de bastidor especial d'alumini anoditzat natural per a fixació del vidre i junta exterior, accessoris de mur cortina per a sistema de façana, elements d'ancoratge i subjecció, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, fixats a l'estructura de l'edifici. Inclou tots els segellats amb silicones monocomponents i permeables al vapor d'aigua, tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.	**204,65**	**€**
	B6M0-CFMU	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini anoditzat, amb perfils verticals vistos	77,80000	€
	B6M0-CFTA	m	Tapa embellidora d'alumini en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancor	23,20000	€
	B6M0-CFTR	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini anoditzat, amb perfils horitzontals vis	38,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6M0-CFAC	u	Accessoris de murs cortina pel sistema complert, amb elements d'ancoratge i subjecci	21,00000	€
			Altres conceptes	44,36000	€
P-140	P741-CFC1	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.	**19,31**	**€**
	B740-0SLX	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	7,00700	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	3,10750	€
			Altres conceptes	9,19550	€
P-141	P741-CFC5	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada.	**33,27**	**€**
	B740-0SM1	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de	15,96000	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	3,10750	€
			Altres conceptes	14,20250	€
P-142	P741-LR01	m2	Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera. Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalitzada.	**18,78**	**€**
	B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb	3,13300	€
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,63700	€
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,90900	€
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una m	0,14300	€
			Altres conceptes	13,95800	€
P-143	P750-E7ZE	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica	**29,84**	**€**
	B740-0SLP	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de mal	12,85900	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	3,10750	€
			Altres conceptes	13,87350	€
P-144	P782-CF2Z	m2	Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols.	**5,48**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00162	€
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base	2,60400	€
			Altres conceptes	2,87438	€
P-145	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**9,84**	**€**
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,89200	€
			Altres conceptes	7,94800	€
P-146	P790-613C	m2	Impermeabilització amb panells formats per dues capes, capa exterior de bentonita de sodi i capa interior de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques	**22,49**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15600	€
	B790-16VN	m2	Panell d'impermeabilització amb dues capes, la capa exterior de bentonita de sodi i la	9,15600	€
			Altres conceptes	13,17800	€
P-147	P7A3-HDQU	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida	**3,13**	**€**
	B775-HDN2	m2	Vel de polietilè de gruix 300 µm i de pes 281 g/m2	1,72700	€
			Altres conceptes	1,40300	€
P-148	P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**2,61**	**€**
	B7B1-0KP6	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,89100	€
			Altres conceptes	1,71900	€
P-149	P7B1-6Q57	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**2,28**	**€**
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,59400	€
			Altres conceptes	1,68600	€
P-150	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,57**	**€**
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,31900	€
			Altres conceptes	1,25100	€
P-151	P7C11-CFA	m2	Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superfícies i elements necessaris.	**30,49**	**€**
	B7C13-CFSU	m2	Suro amb resines de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a	14,73000	€
			Altres conceptes	15,76000	€
P-152	P7C25-DD3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**10,05**	**€**
	B7C25-182O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	6,93000	€
			Altres conceptes	3,12000	€
P-153	P7C25-DD3	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**13,87**	**€**
	B7C25-183X	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	9,66000	€
			Altres conceptes	4,21000	€
P-154	P7C25-DD4	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**15,54**	**€**
	B7C25-181D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	11,17200	€
			Altres conceptes	4,36800	€
P-155	P7C25-DD4	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**20,80**	**€**
	B7C25-183W	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 30	15,93900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,86100	€
P-156	P7C25-DD6	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir	**9,08**	**€**
	B7C25-181Z	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200	6,04800	€
			Altres conceptes	3,03200	€
P-157	P7C25-DD7	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**13,37**	**€**
	B7C25-1865	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	9,20850	€
			Altres conceptes	4,16150	€
P-158	P7C25-DDB	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**26,68**	**€**
	B7C25-1879	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 30	21,26250	€
			Altres conceptes	5,41750	€
P-159	P7C31-CFW	m2	Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 120 kg/m3, 20 mm de gruix, tipus Copopren o equivalent, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix, col·locades no adherides sobre capa de compressió previa.	**9,05**	**€**
	B7C31-0K2G	m2	Placa d'escuma de poliuretà (PUR) per a aïllaments, de densitat 120 kg/m3, de 20 mm	6,02700	€
			Altres conceptes	3,02300	€
P-160	P7C45-5PQ	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada sense adherir	**5,31**	**€**
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,63550	€
			Altres conceptes	2,67450	€
P-161	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**47,95**	**€**
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	18,96353	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,11283	€
			Altres conceptes	25,87364	€
P-162	P7J3-DN9T	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior	**81,35**	**€**
	B7JA-0H2V	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària per a junt de dilatació interior	66,27600	€
			Altres conceptes	15,07400	€
P-163	P7J8-DPFA	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	**3,36**	**€**
	B7J2-0GV3	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm	0,49350	€
			Altres conceptes	2,86650	€
P-164	P7JF-B2ZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu	**20,73**	**€**
	B7J5-16VR	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	8,44200	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,07110	€
			Altres conceptes	12,21690	€
P-165	P7JF-CFZI	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu	**20,73**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J5-16VR	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	8,44200	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,07110	€
			Altres conceptes	12,21690	€
P-166	P811-3EW4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**36,27**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,41930	€
			Altres conceptes	35,85070	€
P-167	P812-CF8O	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat	**20,34**	**€**
	B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim d	1,89520	€
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-	0,87693	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01044	€
			Altres conceptes	17,55743	€
P-168	P812-CFER	m2	Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat	**24,66**	**€**
	B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim d	1,89520	€
	B811-1ZWV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-	0,98212	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01044	€
			Altres conceptes	21,77224	€
P-169	P822-CFV1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).	**31,08**	**€**
	B094-06TP	kg	Adhesiu de dispersió tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	6,66400	€
	B0FG2-0GMD	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	10,20600	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,40500	€
			Altres conceptes	13,80500	€
P-170	P823-3GIS	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**17,78**	**€**
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	2,05918	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,41310	€
	B0FG3-0E9W	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm	3,75045	€
			Altres conceptes	11,55727	€
P-171	P8361-CF05	m2	Estructura de suport per a sistema de panells de policarbonat formada per perfileria d'alumini per a façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista i/o oculta, amb perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z amb dimensions segons especificacions i sistema de muntatge del fabricant, i ancoratges a subestructura amb tipus L-Angle de dimensions segons planols d'escandall, amb ancoratges incorporats per a fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars', tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Teballat a taller per a col·locar amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'elements de muntatge, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**21,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B83A-1GGC	m2	Perfileria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de partícules aglom	13,61000	€
			Altres conceptes	8,05000	€
P-172	P83E8-CF1	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**92,92**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,96600	€
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions	3,27660	€
	B0CU8-CF12	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de	37,33000	€
			Altres conceptes	51,34740	€
P-173	P83E8-CFQ	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada, amb panell inclinat, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**93,80**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,96600	€
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions	3,28950	€
	B0CU8-CF12	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de	37,33000	€
			Altres conceptes	52,21450	€
P-174	P83EA-CF0	u	S09_Mòdul fix lateral de cancell per accès a habitatges, de forma trapezoidal, composat per: - Mòdul fix trapezoidal, de dimensions totals de 135 cm de longitud i de 220 cm d'alçaria a un costat i 110 cm a l'altra costat, amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	**342,76**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,24000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	80,10000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	148,50000	€
			Altres conceptes	105,92000	€
P-175	P83EA-CF1	u	S10_Conunt de mòdul amb full superior practicable i full inferior fix de cancell per accès a habitatges, composat per: - Mòdul inferior, fix rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 110 cm d'alçaria i part inferior variable per a cobriment del cantell de biguetes de fusta. - Mòdul superior, practicable batent rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 112 cm d'alçaria. Inclou la part proporcional de frontisses i ferramentes, aixi com pany i clau, manetes, i resta d'accessoris i materials necessaris per al correcte funcionament d'obertura i tancament del full. El conjunt de mòduls, es composen amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	**396,69**	**€**
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	125,00000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	93,45000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	10,30000	€
			Altres conceptes	111,03000	€
P-176	P83EA-CFB	m2	Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de	**150,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,24000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	56,07000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	52,50000	€
			Altres conceptes	33,75000	€
P-177	P83EA-CFS	m2	Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.	**115,81**	**€**
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	21,36000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,24000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	50,00000	€
			Altres conceptes	36,21000	€
P-178	P83EA-CFS	m2	Reixat batent lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.	**136,32**	**€**
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	21,36000	€
	BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	18,57000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,24000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	50,00000	€
			Altres conceptes	38,15000	€
P-179	P83EA-DI07	m2	DI07_Envà de plaques de guix laminat amb resistent al foc, compacte monolític, tipus PROMATECT o equivalent, per una resistència al foc (F) EI-120, amb un gruix total de l'envà de 45 mm de gruix, amb 3 plaques de silicat càlcic integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria, col·locació de les plaques per capes a tapajuntes, col·locat amb perfileria inferior i superior, amb perfil en L de dimensions 50x30 mm i de 1 mm d'espessor, d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques expansiva de 9 mm de diàmetre i de 45 mm de longitud cada 80 cm i grapes metàl·liques de 30 mm de longitud cada 30 cm. Tot segons UNE-EN 13501. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**112,68**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	1,06000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	19,64000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	13,80000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
	B7D9-19UU	m2	Placa de silicat integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de	59,58000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,49476	€
			Altres conceptes	16,88524	€
P-180	P83EC-TR0	m2	TRA04_Extradossat de mur de formigó de nucli d'escala (per una resistència al foc (F) EI-120), de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix a cada una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix a l'altre cara interior habitatge, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**58,72**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,72900	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	0,98800	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	3,66000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	3,84190	€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de gui	1,56000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,42720	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,45413	€
			Altres conceptes	17,36617	€
P-181	P83EC-TR1	m2	TRA01*_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**57,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,96010	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,93100	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,50000	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,58530	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,24910	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	12,85440	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,45413	€
			Altres conceptes	17,24237	€
P-182	P83EC-TR1	m2	TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**65,05**	**€**
	B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), sego	19,71420	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,24910	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,58530	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,50000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,93100	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,96010	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,45413	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	17,96257	€
P-183	P83EC-TRA	m2	TRA03_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 47 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria, amb 1 placa hidrofuga (H) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes	**41,66**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.		
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,24910	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,12440	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,96010	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,45413	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'am	0,92150	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'ampl	3,50000	€
	B7C93-0IT3	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm	2,35870	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
			Altres conceptes	17,46887	€
P-184	P83EC-TRF	m2	TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**61,15**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,93100	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,58530	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,24910	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,45413	€
	B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), sego	19,71420	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,42720	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	3,50000	€
			Altres conceptes	17,59547	€
P-185	P83EC-TRF	m2	TRA02_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 72 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria,amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm	**59,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.		
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,33120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,12440	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,24910	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	6,42720	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'am	0,92150	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'ampl	3,50000	€
	B7C93-0IT3	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm	2,35870	€
	B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), sego	19,71420	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,45413	€
			Altres conceptes	19,16757	€
P-186	P83ES-CFA	m2	Cel ras amb revestiment de planxa d'acer galvanitzat, a la cara horitzontal exterior i interior dels cancells, de 1.2 mm d'espessor, llisa, plegada amb goteró al vol inferior, fins a 4 plecs, fixada a entramat de perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, de secció quadrada 40.40.3 mm, col·locats cada 100 cm, fixats directament. Inclou la part proporcional de perfils conformats d'estanqueitat i segellats amb cordó estanc. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.	**61,85**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	18,42300	€
	B0CH9-0E4S	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix	27,84600	€
			Altres conceptes	14,68100	€
P-187	P83Q0-0EA	m2	Revestiment vertical amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques	**36,43**	**€**
	B0CH9-0E4C	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	23,25640	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
			Altres conceptes	12,27360	€
P-188	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**39,64**	**€**
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,24000	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,96010	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58590	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,76760	€
			Altres conceptes	23,01080	€
P-189	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**36,78**	**€**
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	7,36450	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,24000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58590	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,76760	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	22,74640	€
P-190	P846-CF18	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI180, tipus PROMAT o equivalent, placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat.	**136,99**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,76760	€
	B7D9-19UX	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20	98,07660	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,24000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58590	€
			Altres conceptes	32,24430	€
P-191	P846-CF90	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI90, amb placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat.	**64,89**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58590	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	32,81580	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,76760	€
			Altres conceptes	25,40510	€
P-192	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**66,17**	**€**
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per	48,80000	€
			Altres conceptes	17,37000	€
P-193	P861-CFR1	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvantizat per col·locar a obra, segons indicacions de la DF.	**67,17**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	9,48000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,25668	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	34,19850	€
			Altres conceptes	20,95482	€
P-194	P861-CFR2	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 4 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvanitzat i refinat de soldadures, segons indicacions de la DF.	**137,04**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,25668	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	16,02000	€
	B0CH9-0ERV	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, Indeterminat	76,32000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
			Altres conceptes	42,16332	€
P-195	P861-CFXG	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat lacat al forn per col·locar a obra.	**64,45**	**€**
	B0CH9-0E4F	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat	27,86700	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,25668	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	13,35000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
			Altres conceptes	20,69632	€
P-196	P865-AD5O	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**38,11**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,20880	€
	B0CU3-2GAS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons U	9,88000	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,28950	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68750	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,47844	€
			Altres conceptes	25,56576	€
P-197	P874-CFBV	m2	Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar	**6,60**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,88200	€
			Altres conceptes	5,71800	€
P-198	P874-CFUR	m2	Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF.	**6,60**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,88200	€
			Altres conceptes	5,71800	€
P-199	P89C-CF3V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	**21,41**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,90252	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079	€
			Altres conceptes	17,18669	€
P-200	P89F-CFWR	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	**22,01**	**€**
	B891-0P06	kg	Esmalt martelé	6,40815	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	2,67036	€
			Altres conceptes	12,93149	€
P-201	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**7,56**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,54438	€
			Altres conceptes	6,01562	€
P-202	P89H-4V7K	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**9,22**	**€**
	B8ZH-358U	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	1,56600	€
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,85800	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,14517	€
			Altres conceptes	3,65083	€
P-203	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**10,64**	**€**
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,97390	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,49514	€
			Altres conceptes	5,17096	€
P-204	P89H-LR01	u	Pintat unitari de plaça d'aparcament de cotxe i moto i passos peatonals, damunt paviment de formigó fratassat amb pols de quars, amb dos capes de pintura de resines epoxidiques de color a escollir per la DF. Inclou tota la numeració segons tipografia i dimensions escollida	**34,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			per la DF, la col·locació i el submnistre de material de protecció i extració a la finalització dels treballs, descàrrega, acopi i transport a l'interior de l'obra, fins la seva ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida de material sobrant. Medis auxiliars i totes les mesures i elements de Seguretat i Salut, segons normativa vigent. Neteja posterior d'obra. Tot inclòs i totalment acabat.		
	B896-0P0A	kg	Pintura epoxi	27,49500	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60588	€
			Altres conceptes	6,83912	€
P-205	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,92**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22920	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60588	€
			Altres conceptes	4,08492	€
P-206	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,09**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22920	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60588	€
			Altres conceptes	3,25492	€
P-207	P8B0-CFTL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	**17,58**	**€**
	B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió a	10,11000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-208	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent	**6,66**	**€**
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug oleorepelent	1,93035	€
			Altres conceptes	4,72965	€
P-209	P8B2-G2EA	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual	**27,58**	**€**
	B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	1,56926	€
	B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	2,82560	€
			Altres conceptes	23,18514	€
P-210	P8B3-HZ62	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	**20,62**	**€**
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	3,33540	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,63285	€
	B8A1-0P17	kg	Vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfície	7,73058	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01470	€
			Altres conceptes	7,90647	€
P-211	P8JC-CF8Q	m	Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.	**30,67**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CH9-0E4C	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	17,66170	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
			Altres conceptes	12,10830	€
P-212	P8JC-I2D1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**19,23**	**€**
	B0CHK-2OM9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de de	7,30422	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
			Altres conceptes	11,02578	€
P-213	P8KC-HZ3J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**25,07**	**€**
	B0CHK-2OG8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm d	6,57594	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,77900	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
			Altres conceptes	16,81506	€
P-214	P8M1-CFHV	m	Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors.	**23,41**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,55800	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,90000	€
			Altres conceptes	20,95200	€
P-215	P8Z3-CFIA	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 160 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**17,90**	**€**
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	2,27000	€
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN	2,21766	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,55000	€
			Altres conceptes	12,86234	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-216	P8Z3-CFIF	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 105 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 300 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**17,60**	**€**
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	2,27000	€
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN	1,93606	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,55000	€
			Altres conceptes	12,84394	€
P-217	P8Z3-CFWU	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**16,28**	**€**
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	2,27000	€
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN	1,93606	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,55000	€
			Altres conceptes	11,52394	€
P-218	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	**10,37**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	10,35876	€
P-219	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**9,67**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,65876	€
P-220	P93G-CF21	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 21 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**8,56**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	8,54876	€
P-221	P93G-CF25	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**8,94**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	8,92876	€
P-222	P93G-CF26	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 30 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**9,37**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	9,35876	€
P-223	P93G-CF35	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**9,52**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	9,50876	€
P-224	P93G-CF36	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 40 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**10,00**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	9,98876	€
P-225	P93G-CF45	m2	Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 45 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment.	**10,81**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01124	€
			Altres conceptes	10,79876	€
P-226	P93I-57R8	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 65 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	**10,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i	7,15000	€
			Altres conceptes	3,33000	€
P-227	P93I-57RM	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	**12,82**	**€**
	B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a comp	9,90000	€
			Altres conceptes	2,92000	€
P-228	P93I-57RN	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 55 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	**14,14**	**€**
	B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a comp	10,89000	€
			Altres conceptes	3,25000	€
P-229	P93I-57SS	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	**11,49**	**€**
	B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a comp	8,91000	€
			Altres conceptes	2,58000	€
P-230	P93M-3G0H	m2	Solera de formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**24,37**	**€**
	B06E-11HF	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	14,14840	€
			Altres conceptes	10,22160	€
P-231	P93Z-CFAL	m2	Base amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, tauler encadellat i segellat de les juntes, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida, fixats directament a trencajunts.	**30,77**	**€**
	B0CU8-2GC7	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de	20,32190	€
			Altres conceptes	10,44810	€
P-232	P966-H97L	m	Vorada d'acer galvanitzat, recta, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	**36,31**	**€**
	B965-H695	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements	23,25000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	2,60145	€
			Altres conceptes	10,45855	€
P-233	P966-H97P	m	Vorada d'acer galvanitzat, corba, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	**46,56**	**€**
	B965-H693	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements	32,53000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	2,60145	€
			Altres conceptes	11,42855	€
P-234	P980-HYW0	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	**281,67**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	3,25908	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	7,89107	€
	B981-I1PO	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, a	187,69000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	82,82985	€
P-235	P982-IA2O	m	Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió	**382,41**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	2,96280	€
	B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàsti	13,54540	€
	B982-HYK8	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 c	254,78580	€
			Altres conceptes	111,11600	€
P-236	P9C2-CFE1	m2	Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.	**28,40**	**€**
	B9C5-PE01	m2	Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'	13,75500	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,33215	€
			Altres conceptes	13,31285	€
P-237	P9D3-CF20	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma quadrada de 20x20x1,6 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.	**22,59**	**€**
	B0FG3-0EE4	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1,6 cm	3,69449	€
			Altres conceptes	18,89551	€
P-238	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.	**22,69**	**€**
	B0FG3-0E9W	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm	3,77640	€
			Altres conceptes	18,91360	€
P-239	P9D5-CF5Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm.	**46,03**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	1,96098	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,15425	€
	B0FG2-0GPQ	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o q	18,08460	€
			Altres conceptes	24,83017	€
P-240	P9G0-ATE1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter.	**3,76**	**€**
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,36220	€
			Altres conceptes	3,39780	€
P-241	P9G0-PAS1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter.	**3,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,36220	€
			Altres conceptes	3,39780	€
P-242	P9G0-PAS2	m2	Acabat de paviment de formigó raspallat, amb escombrat manual.	**2,82**	**€**
			Altres conceptes	2,82000	€
P-243	P9G3-DVV5	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**6,55**	**€**
			Altres conceptes	6,55000	€
P-244	P9GC-CF07	m2	Paviment de formigó de 7 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré.	**19,26**	**€**
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,43869	€
	B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	6,38325	€
	B965-CF95	m	Pletina de transició, d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos	0,46500	€
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	5,20800	€
			Altres conceptes	6,76506	€
P-245	P9GC-CF15	m2	Paviment de formigó, de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics.	**31,31**	**€**
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,43869	€
	B06E-123G	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20	17,33210	€
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	0,98750	€
			Altres conceptes	12,55171	€
P-246	P9GC-CF23	m2	Paviment de formigó, de fins a 25 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics.	**43,04**	**€**
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,43869	€
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	0,98750	€
	B06E-123G	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20	27,95500	€
			Altres conceptes	13,65881	€
P-247	P9GC-CFYH	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de	**26,31**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			junta amb perfil de neopré. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment.		
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	5,20800	€
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,43869	€
	B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	12,76650	€
	B965-CF95	m	Pletina de transició, d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos	0,46500	€
			Altres conceptes	7,43181	€
P-248	P9S0-CF7U	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos bastiment i elements de suportació, per a formació de passera de manteniment, amb acabat superior folrada amb xapa plegada, fins a 4 plecs de planxa plana texturada amb relleu, de 4 mm de gruix, tot el conjunt d'acer galvanitzat. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.	**111,54**	**€**
	B0CH9-0ERV	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, Indeterminat	40,44960	€
	B0B3-1K77	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces d	43,29090	€
			Altres conceptes	27,79950	€
P-249	P9S1-AJ8Q	m2	Paviment de planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat, col·locat soldat	**81,84**	**€**
	B0CH9-0E3X	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat	47,63750	€
			Altres conceptes	34,20250	€
P-250	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	**10,18**	**€**
			Altres conceptes	10,18000	€
P-251	P9U4-CFJ5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical	**7,66**	**€**
	B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat, de 10 cm d´alç	3,37620	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,28250	€
			Altres conceptes	4,00130	€
P-252	P9U8-4Z9V	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**7,64**	**€**
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,45675	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,08108	€
	B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	3,37620	€
			Altres conceptes	3,72597	€
P-253	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**6,38**	**€**
	B9U4-H6EL	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster	1,89720	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,11200	€
			Altres conceptes	4,37080	€
P-254	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	**63,99**	**€**
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,93600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,15600	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,05603	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09720	€
			Altres conceptes	60,22477	€
P-255	P9V3-H9EC	m3	Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà	**199,31**	**€**
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 1	115,91800	€
			Altres conceptes	83,39200	€
P-256	P9V3-H9EF	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ	**1,96**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02196	€
			Altres conceptes	1,93804	€
P-257	P9V7-CFCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, petjada i cotnrapetjada, col·locat a l'obra amb soldadura	**58,65**	**€**
	B9V7-CFJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600	36,63000	€
			Altres conceptes	22,02000	€
P-258	P9VD-CFE1	m	Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, de forma L, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.	**70,14**	**€**
	B9V5-CFE1	m	Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l	37,76000	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,27983	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,65985	€
			Altres conceptes	31,44032	€
P-259	P9Z1-CVT8	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques	**59,57**	**€**
	B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	1,47400	€
	B9Z0-35AC	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de c	42,82300	€
			Altres conceptes	15,27300	€
P-260	P9Z3-CFMA	m2	Malla de polipropilè no teixit, antiherbes, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV, fixada al terreny on es vagi a realitzar la plantació, a raó de 1 planta/m² amb piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre.	**8,79**	**€**
	B0AZ-CFPI	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, per a subjecció de xa	1,36000	€
	B9Z3-CFMA	m2	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a	0,69300	€
			Altres conceptes	6,73700	€
P-261	P9Z3-DP57	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.	**6,22**	**€**
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,15200	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03733	€
			Altres conceptes	2,03067	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-262	P9Z3-DP5C	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**10,69**	**€**
	B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m	8,19600	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03733	€
			Altres conceptes	2,45667	€
P-263	P9ZD-4ZED	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport	**153,71**	**€**
	B9Z2-0JIA	m	Perfil de neoprè i suport d'alumini, per a junts de paviment de 30 mm d'amplària mitjan	131,34450	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,76000	€
			Altres conceptes	21,60550	€
P-264	P9ZD-4ZEU	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment.	**7,60**	**€**
	B9Z2-0JI7	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	5,60700	€
			Altres conceptes	1,99300	€
P-265	P9ZZ-CFTA	u	Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa.	**464,46**	**€**
	BG15-0FO9	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm	53,18000	€
	BDK0-1JMG	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 400x400 mm, p	362,47000	€
			Altres conceptes	48,81000	€
P-266	PAB1-CF01	u	S01_Conjunt tancament frontal de cancell per accés a habitatges, de dimensions totals de 495x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 45x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments,	**1.714,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	147,60000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,48000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	293,70000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	317,50000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	149,82200	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	226,30000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
			Altres conceptes	449,51800	€
P-267	PAB1-CF02	u	S02_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 462x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les	**1.504,07**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	253,65000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,48000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	280,00000	€
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	147,60000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	149,82200	€
			Altres conceptes	429,54800	€
P-268	PAB1-CF03	u	S03_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 497x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a	**1.793,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	149,82200	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	96,04000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	307,05000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,48000	€
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	147,60000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	226,30000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	330,00000	€
			Altres conceptes	457,00800	€
P-269	PAB1-CF04	u	S04_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 356x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Una fulla corredissa de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de	**1.239,62**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	213,60000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,24000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	165,00000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	149,82200	€
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	73,80000	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
			Altres conceptes	404,48800	€
P-270	PAB1-CF05	u	S05_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 502x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer. - Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat. - Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos. B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS - Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	**1.731,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	327,50000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,48000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	299,04000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	226,30000	€
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	147,60000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	149,82200	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
			Altres conceptes	451,12800	€
P-271	PAB1-CF06	u	S06_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 700x220 cm, composat per:	**2.022,29**	**€**

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Una fulla fixa de dimensions 245x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.		
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,48000	€
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) d	542,50000	€
	B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	149,82200	€
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	147,60000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	226,30000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	347,10000	€
			Altres conceptes	478,66800	€
P-272	PAB1-CF5B	u	SF.05_Mòdul de barana de forma rectangular, separadors d'habitatges, de 150 cm de longitud de base, i de 220 cm d'alçada, fixats a eix de biguetes, composat amb:	**405,98**	**€**

- Barana/separador amb panell de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat entre bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals.

Inclou la part proporcional d'enmarcat perimetral d'unió, fixació de conjunt de serralleria, amb pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	119,54700	€
	B0AP-07IV	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de	26,72000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	101,46000	€
			Altres conceptes	158,25300	€
P-273	PAB1-CFS3	u	SE.PB.03_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, de dues fulls batents de 150x220 cm, cadascun, i dos fulls fixos superiors de dimensions 150x115 cm cadascun, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 300x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	**2.362,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	63,50000	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	2,67036	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	133,50000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,20790	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	57,49800	€
	BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a	1.506,44000	€
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	106,22000	€
			Altres conceptes	325,59374	€
P-274	PAB1-CFS4	u	SE.PB.04_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 150x220 cm, i un full fix superior de dimensions 150x115 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 150x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	**1.452,19**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	2,67036	€
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	106,22000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,20790	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	43,95600	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	133,50000	€
	BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a	753,22000	€
			Altres conceptes	239,35574	€
P-275	PAB1-CFS5	u	SE.PB.05_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 185x220 cm, i un full fix superior de dimensions 185x185 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 185x405 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. Nota: revestiment a la cara exterior amb Viroc inclinat, valorat a capitol de revestiments de façanes exteriors, amb definició de nomenclatura de la serralleria corresponent en amidaments.	**1.831,56**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a	1.086,37500	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	133,50000	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	3,92700	€
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	106,22000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,77400	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	52,39200	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
			Altres conceptes	275,31200	€
P-276	PAF1-FE01	u	FE01_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1485x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.	**1.009,17**	**€**
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	39,96000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,33700	€
	BAF0-1V0O	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	763,98300	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
			Altres conceptes	198,12920	€
P-277	PAF1-FE02	u	FE02_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2+2 fulles corredisses, 2 fulles corredisses una balconera, i 2 fulles l'altre balconera, de dimensions 1880x2200 cada balconera, per a un buit d'obra aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Nota: Element d'unió en mitjera entre fusteries valorat a banda, en capítol de Ram de paleta.	**2.193,72**	**€**
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	1.906,97500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	44,28000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,95100	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,11600	€
			Altres conceptes	233,39800	€
P-278	PAF1-FE03	u	FE03/FE03*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior,amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1816x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1994x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra	**2.227,73**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,25280	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	77,65200	€
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	1.895,75750	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	5,29720	€
			Altres conceptes	237,77050	€
P-279	PAF1-FE04	u	FE04/FE04*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1984x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1806x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3840x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra	**2.212,47**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,25280	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	5,29720	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	77,54400	€
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	1.886,62646	€
			Altres conceptes	231,74954	€
P-280	PAF1-FE05	u	FE05_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per	**1.111,18**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1870x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,64860	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,62640	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	44,17200	€
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	931,36659	€
			Altres conceptes	127,36641	€
P-281	PAF1-FE06	u	FE06_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI per balconera corredissa, i COR 70 de fulla oculta RPT per full oscil·lobatent, o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses i 1 full oscil·lobatent, per a un buit d'obra total aproximat de 2855x2220 mm, de dimensions de balconera corredissa de 2 fulls de 1982x2220 mm, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1 full oscil·lobatent dimensions de 825x2220 mm el full oscil·lobatent, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent per fulls corredissos, i maneta tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent per full practicable, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra	**1.907,93**	**€**
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	982,65300	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	8,41320	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,03300	€
	BAF1-1U7W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	636,26893	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	72,19800	€
			Altres conceptes	201,36387	€
P-282	PAF1-FE07	u	FE07_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm, un full fix de 450x2220 mm, i una balconera de full batent de 840x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb	**1.504,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.		
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	73,44000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,03300	€
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	53,72000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	9,34800	€
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	508,40000	€
	BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	183,59000	€
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	496,77600	€
			Altres conceptes	172,26300	€
P-283	PAF1-FE08	u	FE08/FE08*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.	**1.413,11**	**€**
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	53,72000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,03300	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	73,44000	€
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	508,40000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	9,34800	€
	BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	183,59000	€
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	413,98000	€
			Altres conceptes	163,59900	€
P-284	PAF1-FE09	u	FE09/FE09*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons	**1.413,11**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.		
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	508,40000	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	73,44000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,03300	€
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	53,72000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	9,34800	€
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	413,98000	€
	BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	183,59000	€
			Altres conceptes	163,59900	€
P-285	PAF1-FE10	u	FE10_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés i dues balconeres batents, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , una balconera de full batent de 400x2220 mm, i una balconera de full batent de 790x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.	**1.773,44**	**€**
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	80,02800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	15,58000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,82000	€
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	500,77400	€
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	260,21600	€
	BAF1-1U8I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	654,55950	€
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	53,72000	€
			Altres conceptes	197,74250	€
P-286	PAF1-FE11	u	FE11_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de	**672,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.		
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	53,72000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,55800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,35420	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	33,75000	€
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	500,77400	€
			Altres conceptes	79,32380	€
P-287	PAF1-FE12	u	FE12_Tancament principal d'habitatge format per una balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.	**627,94**	**€**
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	53,72000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,02540	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,00340	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	33,75000	€
	BAF1-1U8I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	459,34000	€
			Altres conceptes	75,10120	€
P-288	PAF1-FE13	u	FE13_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, 1 full oscil·lobatent per a un buit d'obra total aproximat de 1000x1600 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb	**773,35**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.		
	BAF4-1RQ4	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	652,72000	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	28,08000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46240	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,71380	€
			Altres conceptes	87,37380	€
P-289	PAF1-FE14	u	FE14_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles practicables per a un buit d'obra total aproximat de 2000x3050 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**1.517,21**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,71380	€
	BAF1-1U90	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	1.320,75760	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46240	€
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant r	28,08000	€
			Altres conceptes	163,19620	€
P-290	PAF3-CF7O	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**1.048,13**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,19360	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	4,05080	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	26,19600	€
	BAF5-134A	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	863,87400	€
			Altres conceptes	148,81560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-291	PAF3-CFZY	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**1.162,95**	**€**
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	26,64000	€
	BAF5-134G	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fu	967,95600	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,89500	€
			Altres conceptes	159,69820	€
P-292	PAF3-CFZZ	u	Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 115x285 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**1.054,71**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,76080	€
	BAF5-134A	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una full	857,98395	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	38,62800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,89500	€
			Altres conceptes	149,44225	€
P-293	PAF8-CFN5	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable, per a mur cortina, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**709,56**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF4-1RPO	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	617,74200	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46240	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,71380	€
			Altres conceptes	86,64180	€
P-294	PAFC-CFC2	u	FE.CO.02_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1200x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**332,20**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,90252	€
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	95,13500	€
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	60,16000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079	€
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per	47,01100	€
			Altres conceptes	75,35069	€
P-295	PAFC-CFC5	u	FE.CO.05_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1480x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.	**367,75**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,90252	€
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	116,67500	€
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	60,16000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	50,32000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079	€
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per	57,65500	€
			Altres conceptes	78,71669	€
P-296	PAFC-CFC6	u	FE.CO.06_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, d'1 full batent de dimensions totals aproximades de 90x262 cm, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD,	**262,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.		
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	89,75000	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,90252	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079	€
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per	44,35000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	30,08000	€
			Altres conceptes	68,72669	€
P-297	PAFC-CFE1	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compacte, llis modular, acabat opac i/o translúcid, de dimensions 190x150x20 cm, de superfície aerodinàmica total de 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatitzat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacions mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construït amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre suport de base. Exutori model tipus CERTILAM TPS o equivalent, de lames d'alumini opac especialment dissenyats per a control de temperatura i evacuació de fums, segons normes UNE-EN 12101-2. Construït amb perfileria d'alumini extrusionat resistent a la corrosió (grau 3005 segons EN573-3) i accessoris d'acer inoxidable. Classificació A1 B-s1d0 de reacció al foc conforme UNE-EN 13501-1. Elements integrats a la caixa envoltant de l'exutori per evitar efectes negatius en cas de vent. Lames practicables d'aliatge d' alumini. Maniobra mitjançant cilindre pneumàtic de doble efecte amb obertura i tancament amb aire comprimit o cartutx de Co2 i possibilitat d' obertura per aire i tancament per moll. (TPP- MMR) L'exutori obre i queda fix en menys de 60 segons des del senyal d'activació (conforme punts 7.1.2 i 7.2.2 d'UNE-EN 12101-2). Fusible tèrmic d'obertura d'emergència amb possibilitat de a 70ºC -103º- 138º-182ºC. Característiques i classificacions segons tipus de Cúpula, amb lames d'alumini anoditzat. Valor d' aïllament tèrmic: Ug = 1,54 W/(m ²K) lames aïllades. Transmissió de llum = 0 %. Amb marcatge CE conforme UNE-EN 12101-2. Confiabilitat: Re1000 - Re 10.000 en ventilació. Càrrega de vent: WL 1500 Obertura amb càrrega de neu: SL500 Resistència a la calor: B300 i baixa temperatura ambient T(-25). Inclòs sòcol composat per perfileria d'alumini extrusionat en fred. Acabat lacat RAL i/o anoditzat a escollir i definir per la DF. Tot segons projecte, la proximitat de la costa o d' un lloc exposat o agressiu. Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta d'incendis, així com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou el subministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evacuació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font d'alimentació de 24V, acoblada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta. Inclou part proporcional i resta de materials, suportacions, accessoris, elements de recolzament, talls de xapes i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.	**3.156,84**	**€**
	BM00-CFEX	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compact	2.850,00000	€
			Altres conceptes	306,84000	€
P-298	PAFC-CFHI	m2	FE.CO_Formació d'hivernacle de coberta i façana, amb estructura formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie	**298,04**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, treballat a taller per a col·locar col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols, per a pilars SHS100.8 mm i SHS60.4 mm, bigues arquejades amb perfil RHS100.60.5 mm, formació de creus amb perfils d'arriostrament diagonal SHS100.8 mm, tensors M16 amb cáncams d'únió a tirants centrals SHS60.4 mm, i perfils d'entrega amb pilars amb elements AMB de xapa doblegada de 6 mm d'espessor, i pendolons, amb una repercusió de quantia d'acer de 60 kg/m2. Inclou la part proporcional, d'elements metàl·lics, d'ancoratge, rigiditzadors, pletines de fins a 20 mm d'espessor, tapes superiors, tensors M16, connectors M12, i resta d'accessoris i d'elements necessaris per a la formació d'unions, arrencades de pilars i remats, per tal de deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte. Inclou pintat ignífug de perfils d'acer de bigues i pilars, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins de 2200 a 4500 µm segons element i justificació de projecte, per a un requeriment al foc de R30. Inclou posterior pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Inclou revestiment d'hivernacle per a coberta i façana: Coberta arquejada, amb R4.00, composada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de formació de sistema de recollida d'aigues pluvials amb canaló metàl·lic, connexionat i baixant fins a punt de derivació, aixi com la col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema. Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, amb acoblament d'elements d'obertura practicables de dimensions de 60x100 mm, de fins a una superficie de 0.40 m2 cada element, inclosa la part proporcional de formació de perfileria, elements i bastiments per portes, lluernes, finestres, i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.		
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	35,24000	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,90252	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	5,49000	€
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per	17,74000	€
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	94,80000	€
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tr	37,69500	€
			Altres conceptes	102,85169	€
P-299	PAQ3-CFI0	u	FI.00_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x220cm, d'una fulla corredissa de 91,2x220 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de	**801,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.		
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	192,53946	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
			Altres conceptes	188,65054	€
P-300	PAQ3-CFI1	u	FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**840,83**	**€**
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	228,24000	€
			Altres conceptes	192,39000	€
P-301	PAQ3-CFI2	u	FI.02_Porta corredissa tipus KRONA o equivalent, per un pas lliure de 80x210cm, d'una fulla corredissa de 80x210 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat avabat lacat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia oculta superior retractil de 210 cm de longitud d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, inclosa la caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior, i perfils vertical tipus raspall de pel. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada. Inclou kit ungler encastat en porta, una unitat d'ungler dedal en cantell del full de porta, i dos unglers de 55 mm de diàmetre, un a cada banda del full, inclou element de comdemna interior de bany i desbloquejador a la cara exterior. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Nota: Els unglers de les portes dels habitatges adaptats, s'han de considerar amb elements tiradors sobresortints.	**616,89**	**€**
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM la	71,78000	€
	BAS0-0ZFT	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu superior	47,18000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	13,49000	€
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	151,61000	€
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	161,67000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	171,16000	€
P-302	PAQ3-CFI3	u	FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**838,73**	**€**
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	226,33800	€
			Altres conceptes	192,19200	€
P-303	PAQ3-CFI4	u	FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**814,56**	**€**
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, lla	48,02000	€
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	113,15000	€
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	187,25000	€
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM l	71,78000	€
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla ca	204,46500	€
			Altres conceptes	189,89500	€
P-304	PAQ3-CFI5	u	FI.05_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 80x262 cm, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**397,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQ8-CFDS	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb un	195,00000	€
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	30,08000	€
	BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	21,46200	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
			Altres conceptes	125,35800	€
P-305	PAR0-CFS1	u	Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, amb malla (AxB) electrosoldada ondulada, de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabada galvanitzada a taller, fixada a subestructura de perfils traspossats amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller, per a col·locar amb soldadura i/o cargols i galvanitzat, totalment ancorada a obra amb fixacions mecàniques amb morter de ciment 1:4. Inclou automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, d'accionament a distància, sistema de detecció i aturada de seguretat, bandes i disposituis de detecció i control, armari, quadre i instal·lació elèctrica corresponent, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta, caixa estanca per a pany elèctric per a encastar, receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana, i emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v, accionament manual de desbloqueig des de l'interior, en cas d'emergència. Inclou ferratges per porta batent, pilot d'avís lluminós i bandes de seguretat. Distribució i connexió complerta a instal.lació elèctrica BT d'aparcament segons documentació d'instal.lacions de projecte. Declaració de conformitat i marcatge CE vigent segons UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o actualitzacions vigents. Tot el conjunt acabat galvanitzat. En cas de ser necessari l'especejament de l'element en varies peces serà necessària l'aprovació de la proposta de la EC per la DF. Totes les trobades i unions perpendiculars tallades a 45º i fixat a tubular amb cargols tipus Socket Allen de cap avellanat. Partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Nota: La partida d'obra inclou les unitats corresponents per disposar 1 còpia de comandament a distancia (emissor) per a places d'aparcament, segons projecte (52 ud), i 3 còpies per a comunitat.	**4.206,11**	**€**
	BAW8-H5FP	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de te	59,31000	€
	BAW4-2KAA	u	Emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v	1.296,90000	€
	BAR0-CF2B	u	Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa re	765,00000	€
	BAW0-CFAU	u	Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'am	415,86000	€
	BAW3-0Z9D	u	Caixa per a pany elèctric per a encastar	6,02000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1.054,65000	€
			Altres conceptes	608,37000	€
P-306	PAS2-CF08	u	S08_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de	**1.017,67**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.		
	BAS1-CF08	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batent	885,00000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	25,75200	€
			Altres conceptes	106,91800	€
P-307	PAS2-CF8B	u	S08.B_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**999,87**	**€**
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	24,64200	€
			Altres conceptes	975,22800	€
P-308	PAS2-CF8C	u	S08.C_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm i frontals de revestiment suplementant l'alçada fins a 85 cm en cada full , i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**1.020,91**	**€**
	B0CH9-0E4C	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	21,94000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	31,74600	€
	BAS1-CF8C	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batent	860,00000	€
			Altres conceptes	107,22400	€
P-309	PAS2-CF8D	u	S08.D_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm	**1.017,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.		
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	25,75200	€
	BAS1-CF08	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batent	885,00000	€
			Altres conceptes	106,91800	€
P-310	PAS2-CFQD	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x220 cm, preu superior, col·locada, homologada, acabat lacat RAL a definir per la DF, frontisses de D24 mm, pany de cop, manetes homologades per a portes tipus tallafocs, sistema amb element tancaportes. Inclos bastiment perimetral amb perfil tubular. 50.20.2 mm. Revestiment per panelat de porta, en la cara exterior, amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat adherit. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**538,12**	**€**
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	23,97600	€
	B0CH9-0E4C	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	43,44120	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
	BAS1-0I4U	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu	335,52000	€
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
			Altres conceptes	78,27280	€
P-311	PAU0-CFP1	u	SP.01_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 483x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3860x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.	**1.185,13**	**€**
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforad	253,72500	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	216,64000	€
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	29,94000	€
	BAZ3-2V7L	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 4 m, ll	261,78000	€
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'a	116,45000	€
			Altres conceptes	306,59500	€
P-312	PAU0-CFP2	m2	SP.02_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 371x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 1485x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI	**714,86**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF..		
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	29,94000	€
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforad	98,50500	€
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'a	45,21000	€
	BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, ll	170,86000	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	108,32000	€
			Altres conceptes	262,02500	€
P-313	PAU0-CFP3	m2	SP.03_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 480x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3840x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.	**1.182,72**	**€**
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforad	252,23250	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	216,64000	€
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	29,94000	€
	BAZ3-2V7L	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 4 m, ll	261,78000	€
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'a	115,76500	€
			Altres conceptes	306,36250	€
P-314	PAU0-CFP4	m2	SP.04_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 6 fulls replegables, de dimensions 476x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 2855x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.	**969,24**	**€**
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	29,94000	€
	BAZ3-2V7O	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, ll	216,32000	€
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'a	86,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforad	188,05500	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	162,48000	€
			Altres conceptes	286,13500	€
P-315	PAU0-CFP5	m2	SP.05_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 468x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat de 1870x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.	**755,75**	**€**
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'a	56,85500	€
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforad	123,87750	€
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	29,94000	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	108,32000	€
	BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, ll	170,86000	€
			Altres conceptes	265,89750	€
P-316	PAV8-CF99	m2	Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	**128,82**	**€**
			Altres conceptes	128,82000	€
P-317	PAZ3-B6JS	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**255,95**	**€**
	BAZ6-2P4X	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament bas	213,25000	€
			Altres conceptes	42,70000	€
P-318	PAZ5-CF01	u	Element de transició entre fusteries exteriors i divisòria de mitgera entre habitatges, fins a 3 metres d'alçada, per garantir prestacions de protecció acústic i tèrmic, i de rigiditzador d'únio per garantir la fixació i pròpia estabilitat de les fusteries exteriors. Composat per perfils tubulars metàl·lics d'acer laminat en calent, de secció quadrada o rectangular, de secció 180.100.5, vertical soldats inferior i superiorment amb pletina de transició, ancorades amb fixacións mecàniques a parament horitzontal, muntants amb arriostrament de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, per al folrat d'element de transició. Inclou el tapetejat del propi gruix de la paret mitgera, plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 48 mm de gruix, a cada banda, i una placa intermitja, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W, cadascuna. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**259,56**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,20880	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	42,90000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	153,39150	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,41400	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,98000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	5,60000	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,51400	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	1,59000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	40,45930	€
P-319	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**5,51**	**€**
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,17900	€
			Altres conceptes	1,33100	€
P-320	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**279,33**	**€**
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,08000	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per	205,34000	€
			Altres conceptes	39,91000	€
P-321	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**72,52**	**€**
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a	50,20000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,52000	€
			Altres conceptes	13,80000	€
P-322	PBA4-LR01	m	Pintat sobre parament vertical d'aparcament de franja contínua a mitja alçada amb pintura acrílica de color a escollir per la direcció facultativa, aplicada amb mitjans manuals	**3,86**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,68455	€
			Altres conceptes	3,17545	€
P-323	PBB5-LR01	u	Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte. Inclou: -Senyalització de nomenclatura i indicadors de planta, habitatges, sales comunes, sales d'instal·lacions, accessos i sortides, aixi com la resta de recorreguts d'accessibilitat i recorreguts interiors/exteriors de l'edifici. -Senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. -Senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. -Senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical. Tot segons indicacions de la DF i planols d'arquitectura i instal·lacions de projecte.	**3.340,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBB1-LR01	u	Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials	2.500,00000	€
			Altres conceptes	840,89000	€
P-324	PC16-CFMK	u	Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament.	**81,88**	**€**
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	7,62840	€
	BC1K-CFMK	u	Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàme	40,99000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,48400	€
			Altres conceptes	32,77760	€
P-325	PC1D-CFKP	m2	Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**97,36**	**€**
	BC14-1MRJ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral trans	73,27000	€
			Altres conceptes	24,09000	€
P-326	PC1D-CPA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**78,73**	**€**
	BC14-CFAM	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	56,40000	€
			Altres conceptes	22,33000	€
P-327	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó. Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**124,68**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02499	€
	BD00-0688	U	Marc i reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada i 500 mm de longitud, per cana	16,28000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	2,83284	€
	BD00-0788	U	Sifó en línia de PVC, color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 110 mm de di	8,67000	€
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	15,75086	€
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	1,72560	€
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	38,94000	€
			Altres conceptes	40,45571	€
P-328	PD18-BZZ9	m	Col·lector enterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l' excavació ni el rebliment principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Criteri d' amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares	**35,36**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			interiors d' arquetes o altres elements d' unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, incloent-hi els trams ocupats per peces especials.		
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	13,65336	€
	BD11-ZEQ2	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	9,20850	€
	BD11-ZEQZ	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,15940	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,11045	€
			Altres conceptes	12,22829	€
P-329	PD1Z-ZZ01	m	Xarxa d'evacuació, insonoritzada, encastada, formada per tub de polipropilè amb càrrega mineral, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**1.123,90**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02499	€
	BD11-XX02	m	Tub de polipropilè amb càrrega mineral, insonoritzat, de diferents diàmetres i 1,8 mm d	1.014,00000	€
	BD11-XX01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè am	0,46000	€
			Altres conceptes	109,41501	€
P-330	PD5B-5VMJ	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	**224,76**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	9,92772	€
	BD5A-14I3	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d	176,98800	€
			Altres conceptes	37,84428	€
P-331	PD5B-5W0B	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**70,78**	**€**
	BD5A-151W	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'	42,80850	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	4,71567	€
			Altres conceptes	23,25583	€
P-332	PD5B-CFY9	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb bastiment i reixa de fosa dúctil i amb tanca, per a embornal, de 600x350x35 mm, classe C250, segons norma UNE-EN 1433, 11 dm2 de superfície d'absorció, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix.	**304,09**	**€**
	BD5A-CF74	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm	112,00000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	22,08918	€
	BD50-1KLG	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x600x35	122,80500	€
			Altres conceptes	47,19582	€
P-333	PD5H-CFUF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa i pou de fins a 140 cm d'amplària i fins a 4 m de fondària, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a	**164,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			drenatge i càrrega de terres		
	BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària apr	5,53300	€
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	2,27700	€
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	6,56400	€
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	89,79894	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,38000	€
	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre	3,27600	€
			Altres conceptes	56,71106	€
P-334	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**7,66**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,38000	€
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adh	4,12500	€
			Altres conceptes	3,15500	€
P-335	PD5J-CFIT	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	**13,03**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,38000	€
	BD5G-0LIC	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adh	8,98800	€
			Altres conceptes	3,66200	€
P-336	PD5M-50UL	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm	**3,73**	**€**
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	0,85050	€
			Altres conceptes	2,87950	€
P-337	PE40-LR03	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, de dimensions de base 100x100 cm i de 40 cm d'alçada total, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques, amb reixa en disposició anti entrada d'agents externs, i socol inferior de remat amb goteró.	**606,34**	**€**
	BE40-CF01	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, color i textura a escollir	450,00000	€
			Altres conceptes	156,34000	€
P-338	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**32,41**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,71270	€
	BE42-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN	12,94380	€
			Altres conceptes	17,75350	€
P-339	PE42-48TA	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**35,45**	**€**
	BE42-0O69	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN	15,61620	€
	BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	1,78860	€
			Altres conceptes	18,04520	€
P-340	PE4A-8C2R	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**83,28**	**€**
	BE46-1ZCE	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 de diàm	69,21000	€
			Altres conceptes	14,07000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-341	PG6Q-CFIE	u	Segellat de perimetres d'elements en trobades entre folrats i elements sortints, per garantir la correcta estanqueitat i evitar entrada de particules, liquids i aire, amb primer cordó escuma de poliuretà en aerosol, i posterior segellat exterior amb masilla de poliuretà de polimerització ràpida monocomponent d'aplicació amb pistola	**6,27**	**€**
	B7J3-0GSM	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,07340	€
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,08200	€
			Altres conceptes	5,11460	€
P-342	PGE5-CFG1	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**165,09**	**€**
	BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumin	125,31000	€
			Altres conceptes	39,78000	€
P-343	PGE5-CFG2	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**213,38**	**€**
	BGE6-HK3T	u	Estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alu	159,37000	€
			Altres conceptes	54,01000	€
P-344	PGE5-CFG3	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**271,36**	**€**
	BGE6-HK3V	u	Estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alu	197,37000	€
			Altres conceptes	73,99000	€
P-345	PH14-H7O1	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER224 de 1620 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**62,50**	**€**
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superfi	0,55000	€
	BH13-HZSF	U	Luminaria excalibur L1	38,81000	€
			Altres conceptes	23,14000	€
P-346	PH14-H7O2	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER100 de 980 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**52,56**	**€**
	BH13-HZSG	U	Luminaria excalibur L2	29,81000	€
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superfi	0,55000	€
			Altres conceptes	22,20000	€
P-347	PH14-H7O3	U	Plafó rectangular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, tipus L4, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	**50,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BH13-HZZG	U	Plafó rectangular per a exterior, de ABS de color negre, acabat mat i difusor de policar	32,29000	€
			Altres conceptes	18,30000	€
P-348	PH57-B3AP	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**154,85**	**€**
	BH65-2II8	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i esta	132,83000	€
			Altres conceptes	22,02000	€
P-349	PHB3-CFL0	u	Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	**24,19**	**€**
	BHB1-CFL1	u	Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de f	17,00000	€
			Altres conceptes	7,19000	€
P-350	PHNE-AI0J	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	**363,74**	**€**
	BHNC-2HLO	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 led	312,13000	€
			Altres conceptes	51,61000	€
P-351	PJ117-CFP5	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, tipus Debba de Roca o equivalent, senzill, d'amplària de 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**170,07**	**€**
	BJ115-0QEJ	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i	135,38000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,70110	€
			Altres conceptes	33,98890	€
P-352	PJ11A-7AM	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment	**287,51**	**€**
	BJ119-1PRN	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	245,48000	€
			Altres conceptes	42,03000	€
P-353	PJ11A-7ASE	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment	**291,54**	**€**
	BJ119-1PRN	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	245,48000	€
			Altres conceptes	46,06000	€
P-354	PJ11C-CFW	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, tipus The Gap Round de Roca o equivalent, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	**330,50**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,18696	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,96775	€
	BJ11C-CF6M	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida dual, amb	257,00000	€
			Altres conceptes	72,34529	€
P-355	PJ181-CFE5	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, tipus model LISBOA de ROCA o equivalent, únic format, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, col·locada sota taulell de cuina.	**121,17**	**€**
	BJ183-CFAI	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, de 50x40x18 cm, com a	99,60000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,38950	€
			Altres conceptes	21,18050	€
P-356	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**119,76**	**€**
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt,	87,82000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,96775	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,23370	€
			Altres conceptes	30,73855	€
P-357	PJ187-H7QI	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**45,12**	**€**
	BJ18B-H59L	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, pr	35,99000	€
			Altres conceptes	9,13000	€
P-358	PJ210-CFE6	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, tipus ROCA L20 Ref.A5A8409C00 o equivalent, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub alt, amb dues entrades de maniguets	**114,68**	**€**
	BJ210-0SFO	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre	84,61000	€
			Altres conceptes	30,07000	€
P-359	PJ218-CFD	u	Conjunt de sistema per aixeta de dutxa, mural, en kit per a dutxa, la marca TRES Canigó o equivalent, amb aixeta monomando mural encastada, tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", dutxa de telèfon d'aspersió regulable, ruixador superior fix orientable, per a roscar a tub flexible, tot de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Inclòs suport fix per a dutxa de telèfon, per muntar supeficialment, de llautó cormat	**199,57**	**€**
	BJ2Z6-CVYZ	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat,	7,79000	€
	BJ2Z7-0RC7	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anodit	12,90000	€
	BJ21P-H5AB	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, antirrobatori	22,52000	€
	BJ218-VEQ2	u	Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon	109,20000	€
			Altres conceptes	47,16000	€
P-360	PJ219-CFG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, tipus ECO TRES ecoeficient, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	**115,47**	**€**
	BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o a	91,91000	€
			Altres conceptes	23,56000	€
P-361	PJ21B-3D9J	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	**81,09**	**€**
	BJ21B-0R7Z	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó crom	60,60000	€
			Altres conceptes	20,49000	€
P-362	PJ3D-CFKP	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat, tipus TOTI de la marca CRISTINA o equivalent, de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**20,38**	**€**
	BJ3E-0RNA	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 2	12,05000	€
			Altres conceptes	8,33000	€
P-363	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**371,20**	**€**
	BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'al	310,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	60,68000	€
P-364	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**133,39**	**€**
	BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de	111,82000	€
			Altres conceptes	21,57000	€
P-365	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**277,66**	**€**
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	225,85000	€
			Altres conceptes	51,81000	€
P-366	PJS5-LR02	m	Previsió de traçat i instal·lació de la i·luminació exterior de la parcel·la. La previsió inclou material sumbinistrat i la seva instal·lació a en la urbanització exterior de l'edifici Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**4.272,33**	**€**
	BH13-XX17	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	293,80000	€
	BH13-XX13	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de di	154,50450	€
	BH13-XX14	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior c	17,10000	€
	BH13-XX24	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	9,87000	€
	BH13-XX23	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), co	54,96000	€
	BH13-XX22	U	Interruptor bipolar monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	52,12000	€
	BH13-XX21	U	Polsador per escala, amb marc, color gris.	179,25000	€
	BH13-XX20	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	4,00000	€
	BH13-XX18	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	328,50000	€
	BH13-XX16	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	293,71420	€
	BH13-XX01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potènci	26,64000	€
	BH13-XX03	U	Interruptor diferencial instantani, 4P/25A/30mA, de 4 mòduls, inclús accessoris de mun	316,20000	€
	BH13-XX19	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de reg	32,67000	€
	BH13-XX02	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder d	74,98000	€
	BH13-XX12	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 25 mm de diàmetr	112,14130	€
	BH13-XX04	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	433,10000	€
	BH13-XX05	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder	224,52000	€
	BH13-XX06	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	96,40000	€
	BH13-XX07	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	26,80000	€
	BH13-XX08	U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	40,09000	€
	BH13-XX09	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 8 mòdu	15,24000	€
	BH13-XX10	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetr	54,20277	€
	BH13-XX11	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetr	196,27669	€
	BH13-XX15	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fu	82,23512	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.153,01542	€
P-367	PL20-6TWX	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	**26.460,86**	**€**
	BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit	1.276,70000	€
	BL30-2E2G	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corb	16.031,68000	€
			Altres conceptes	9.152,48000	€
P-368	PL20-6TX1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 6 parades (recorregut 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	**31.599,59**	**€**
	BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit	3.830,10000	€
	BL30-2E2G	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corb	16.031,68000	€
			Altres conceptes	11.737,81000	€
P-369	PNN2-CRG	u	Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal·lada al fons del pou	**334,85**	**€**
	BNN2-3445	u	Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nomina	254,12000	€
			Altres conceptes	80,73000	€
P-370	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-371	PPAU-LR02	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de coordinació de lots d'obra.	**5.254,97**	**€**
			Sense descomposició	5.254,97000	€
P-372	PPAU-LR03	u	En el pressupost es considera inclòs amb caràcter anunciatiu i no exhaustiu els següents conceptes: Totes les partides del pressupost inclouen la part proporcional de despeses indirectes, mitjans auxiliars (tant de muntatge, repercussions diàries i desmuntatges, com de seguretat), equips i sistemes d'elevació, bastimentades, escales, permisos, ocupacions de vial, càrregues i descàrregues de material, escomeses provisionals d'electricitat i aigua amb les seves instal·lacions associades, comptadors i quadres, etc. no especificats explícitament en	**0,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			el present pressupost i que siguin necessaris per a la correcta execució. Les despeses directes i indirectes derivats de l'execució de les obres, així com els generals de l'industrial i els seus subcontractes. El benefici de l'industrial i dels seus subcontractes. Durant el període d'execució dels treballs contractats, el promotor, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i/o dels seus subcontractes, l'aplicació d'aquest servei serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i els seus subcontractes, la contractació de vigilància, el promotor no serà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en els edificis veïns. Totes les assegurances exigibles en l'execució de cadascun dels treballs a executar, incloent-hi l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor del promotor. Tots els subministraments necessaris per a l'execució de les obres, fins i tot els equips electrògens i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris. La preparació i lliurament a la Direcció Facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats, fitxes tècniques, certificats de marcatge CE, DITE's, ETA, ETE, manuals de muntatge, manuals de manteniment, assaigs del material propi de laboratori, i fitxes de subministrament i col·locació/instal·lació, així com el procediment utilitzat en obra necessaris per a complir amb els requisits del Codi Tècnic de l'Edificació i que formaran part del llibre de l'edifici. Totes les partides inclouen el subministrament, la col·locació en obra en el punt indicat, muntatge, repàs final, amb tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta execució. També inclouen els minvaments propis del material i no s'acceptaran increments de material. Totes les partides inclouen les mostres necessàries dels materials prescrits i sistemes constructius per a la validació per part de la DF. Totes les partides de moviment de terres i enderrocs inclouen el moviment interior dins de l'obra, per a la posterior càrrega amb mitjans mecànics i transport a camió o contenidor. No s'admetran increments de preu en concepte d'hores d'espera d'operaris, maquinària, transports o taxes		
			Sense descomposició	0,00000	€
P-373	PQ22-H848	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques	**129,24**	**€**
	BQ22-H5D4	u	Paperera de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de	103,89000	€
			Altres conceptes	25,35000	€
P-374	PQ54-LR02	m2	Taulell de silestone o equivalent, colors de tonalitat blanca a triar per la direcció facultatival, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou forat per a aigüera i placa vitroceràmica, i cantells i taulell poolit i abrillantat.	**324,15**	**€**
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dime	46,83000	€
	BQ52-0TE2	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 1	209,64000	€
			Altres conceptes	67,68000	€
P-375	PQ72-CFCU	u	Mobiliari per a cuina, composat per mòduls estàndards d'aglomerat amb acabat melamina a escollir per la DF, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors L de 16 cm d'acer inoxidable mate AISI 301, tipus tirador IN-350 de la casa DIDEHEYA o equivalent, ferratges i regleta, i ferramentes amb sistema de fre i ajust de tancament, col·locat fixat a la paret, i sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color a escollir per la DF, de 10 cm d´alçària, composta per: - 1 unitat de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. - 1 unitat de mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors,	**706,36**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. - 1 unitat de mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, amb lleixes d'eixugaplats, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 ud de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 espai per rentaplats/rentadora, per a moble de cuina baix, de 610x600 mm i 880 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret - 1 espai de mòdul per nevera, per a moble columna, de 600x600 mm i 205 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix, i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou la part proporcional d'accessoris, elements, materials i resta de treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida i finalitzada, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.		
			Altres conceptes	706,36000	€
P-376	PQUM-CF15	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 15 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.	**45,42**	**€**
	BQUI-CFCU	u	Cubell de reciclatge de 15 litres de capacitat, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble	40,00000	€
			Altres conceptes	5,42000	€
P-377	PQUM-CF20	u	Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 50 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.	**109,16**	**€**
	BQUI-CFC2	u	Cubell de reciclatge de 50 litres de capacitat, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble	97,70000	€
			Altres conceptes	11,46000	€
P-378	PQZ0-CF01	u	Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0.	**391,39**	**€**
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	15,68000	€
	BQZ0-CFQC	u	Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicr	324,13000	€
			Altres conceptes	51,58000	€
P-379	PQZB-CFES	m	Estenedor de roba format per corda amb cablejat d'acer inoxidable trenat amb acabat plastificat exterior, de color estandard a definir per la DF, col·locat amb plaques d'extrem amb armelles a estructura metàl·lica de coberta, segons plànol de detall, inclos tensor obert d'extrem d'acer galvanitzat, amb baga i forqueta per tensar la corda d'estenedor. Inclou la part porporcional de materials, accessoris i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**10,44**	**€**
	B0AE-CFPA	u	Placa d'extrem amb armella per a rebre cable d'estendor	0,70720	€
	BQS0-CFCA	m	Cable d'acer inoxidable trenat per a estenedor amb acabat plastificat color estandard	0,30800	€
	B0AJ-06WE	u	Tensor obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta 1/4´´	0,87720	€
			Altres conceptes	8,54760	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-380			Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**187,64**	€
	BR38-21CU	t	Grava de riu, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	119,47650	€
			Altres conceptes	68,16350	€
P-381			Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**90,95**	€
	BR3D-21GG	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor d	31,95236	€
			Altres conceptes	58,99764	€
P-382			Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**110,20**	€
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	49,37284	€
			Altres conceptes	60,82716	€
P-383			Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**3,00**	€
	BR416-225I	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,72000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-384			Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**295,23**	€
	BR423-22DP	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 5	267,25000	€
			Altres conceptes	27,98000	€
P-385			Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ	**197,55**	€
	BR435-22O4	u	Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre	178,83000	€
			Altres conceptes	18,72000	€
P-386			Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**4,77**	€
	BR43E-22TK	u	Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,32000	€
			Altres conceptes	0,45000	€
P-387			Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm	**1,60**	€
	BR498-25EK	u	Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm	1,45000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-388			Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm	**1,36**	€
	BR49A-25EO	u	Arenaria balearica en test 11 cm	1,23000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-389			Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm	**0,63**	€
	BR4BC-25RW	u	Chrysanthemum paludosum en test 11 cm	0,57000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-390			Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,50**	€
	BR4DM-25PK	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,26000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-391			Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l	**3,21**	€
	BR4EC-25XS	u	Lavandula dentata en contenidor de 3 l	2,91000	€
			Altres conceptes	0,30000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-392			Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,50**	€
	BR4G8-2657	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,26000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-393			Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**3,97**	€
	BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,59000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-394			Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**3,84**	€
	BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,48000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-395			Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**86,26**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,23520	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	26,69600	€
			Altres conceptes	59,32880	€
P-396			Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**87,61**	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	26,69600	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,23520	€
			Altres conceptes	60,67880	€
P-397			Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**8,20**	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	0,24274	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01470	€
			Altres conceptes	7,94256	€
P-398			Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2.	**0,70**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00735	€
			Altres conceptes	0,69265	€
P-399			Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior	**4,40**	€
	BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor,	0,53163	€
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,42320	€
			Altres conceptes	3,44517	€
P-400	PRF0-LR01	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la	**1.231,40**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	BRF0-LR01	m	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	1.086,00000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	2,83284	€
			Altres conceptes	142,56716	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	22,31000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,31000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,31000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,48000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,31000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,39000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,27000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,27000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,27000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,31000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	25,93000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,97000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,68000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,12000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,96000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,12000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,96000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,12000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,12000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,58000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	29,22000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,96000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,52000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,96000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,12000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,12000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,12000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,54000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	24,41000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	27,37000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,96000	€
C113-00JI	h	Fresadora per a mur pantalla	69,89000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	53,40000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	39,42000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,86000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	41,75000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	67,42000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	74,54000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,88000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	70,80000	€
C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	56,58000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,97000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,04000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,29000	€
C13C-TT09	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	40,16000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	47,75000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	46,37000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	47,24000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	54,07000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	36,20000	€
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	59,18000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	149,10000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,72000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,66000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,29000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,54000	€
C180-006T	h	Equip per a tesat de cables amb cric hidràulic de 4000 kN	60,98000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,98000	€
C1R1-CFDE	u	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 i decantador amb sortida d'aigua i contador/controlador.	250,00000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,63000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,81000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,78000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,43000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	7,44000	€
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	8,52000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,44000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,33000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,91000	€
C260-CF19	u	Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de 4 a 6 m de longitud, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 200 m de longitud. Inclús canonada de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud.	1.135,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C3E0-00AJ	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina, de diàmetre 45 cm	25,47000	€
C3E0-00AR	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons d'extracció amb entubació perduda, de diàmetre 100 cm	259,48000	€
C3E0-CFAR	u	Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua).	1.950,00000	€
C3E3-00CH	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	4.163,00000	€
C3G0-009P	m2	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària, i equip de tractament de llots tixotròpics, per a pantalles de 45 cm de gruix	43,92000	€
C3G1-00CT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pantalles	4.336,76000	€
C3G1-00CU	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics, per a pantalles	2.331,52000	€
C3H0-0075	h	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	91,53000	€
CZ13-CFEF	h	Equip per a reducció del nivell freàtic en 2 m i 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim	30,30000	€
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	3,70000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,47000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	8,58000	€
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	85,64000	€
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	10,05000	€
B038-05NU	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	19,59000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	5,63000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,95000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	17,67000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,12000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	42,32000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	18,76000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,81000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,27000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	131,03000	€
B055-069K	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	143,20000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	98,95000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	41,23000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	66,33000	€
B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	65,64000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,81000	€
B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-20/P/10	61,57000	€
B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	85,11000	€
B06E-11HF	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	91,28000	€
B06E-123G	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E	111,82000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,21000	€
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	82,30000	€
B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	85,39000	€
B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	105,38000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	82,07000	€
B06F2-I05V	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	78,68000	€
B06F2-I05W	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	91,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	86,20000	€
B06F2-I27E	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	108,90000	€
B06F2-I4NJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	82,90000	€
B06F2-I69I	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	98,09000	€
B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	103,48000	€
B06F2-IJNM	m3	Formigó per armar amb additiu superplastificant HA - 30 / L / 10 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	116,66000	€
B06F2-IJYV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	103,48000	€
B071-2MWG	kg	Pont d'unió de morter de ciment per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports no absorbents	1,93000	€
B074-16VM	kg	Morter adormiment ultraràpid, de ciments especials, granulats seleccionats i resines sintètiques	0,91000	€
B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	1,70000	€
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,92000	€
B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,05000	€
B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,09000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,38000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,93000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,57000	€
B081-06U8	kg	Additiu per a millorar l'adherència, impermeabilitat i elasticitat de l'adhesiu per a rajola ceràmica	7,57000	€
B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	3,95000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,74000	€
B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	5,65000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	20,28000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,28000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,87000	€
B094-06TP	kg	Adhesiu de dispersió tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,36000	€
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,42000	€
B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	0,45000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,15000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	190,71000	€
B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	2,27000	€
B0AE-CFPA	u	Placa d'extrem amb armella per a rebre cable d'estendor	1,04000	€
B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	3,03000	€
B0AJ-06WE	u	Tensor obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta 1/4´´	1,29000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,56000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,93000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,83000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,66000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,26000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,11000	€
B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	0,22000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19000	€
B0AP-07IV	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	3,34000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,03000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,76000	€
B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,48000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,82000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	3,48000	€
B0AZ-CFPI	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, per a subjecció de xarxes i malles al terreny.	0,68000	€
B0B3-1K77	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	42,03000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,90000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,92000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93000	€
B0B7-CFCO	u	Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´, fixada.	41,00000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,48000	€
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,46000	€
B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,83000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	35,90000	€
B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,57000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,67000	€
B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,62000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,15000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,24000	€
B0CH9-0E3X	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat	46,25000	€
B0CH9-0E3Y	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	32,57000	€
B0CH9-0E4C	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	21,94000	€
B0CH9-0E4F	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat	26,54000	€
B0CH9-0E4S	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	13,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CH9-0ERV	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, Indeterminat	38,16000	€
B0CHK-2OG8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	6,14000	€
B0CHK-2OIH	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	6,01000	€
B0CHK-2OM9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	6,82000	€
B0CHK-CFIK	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda i/o brancal	4,50000	€
B0CU3-2GAS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	9,88000	€
B0CU3-CFAD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	6,37000	€
B0CU8-2GC7	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida	19,73000	€
B0CU8-CF12	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	37,33000	€
B0CU9-H700	m2	Tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix	5,49000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	352,01000	€
B0D70-0CEN	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,82000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,76000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,53000	€
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	10,55000	€
B0D70-CFPE	ud	Perfil de PVC de diverses dimensions i seccions de fins a 1000 mm de longitud per matavius i formació de gotero en elements formigonats in situ	0,55000	€
B0D80-0CNR	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,12000	€
B0D80-0CNS	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,28000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,25000	€
B0DF1-0F3C	m2	Malla metàl·lica d'acer de 250x60 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut	3,42000	€
B0DF2-0F17	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 5 m d'alçària	17,29000	€
B0DF2-0F1E	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 3 m d'alçària	15,03000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,43000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,53000	€
B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,80000	€
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,99000	€
B0F13-0LM2	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F18-0E2U	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,31000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FB0-CFW6	u	Bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015	0,95000	€
B0FG2-0GMD	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	9,72000	€
B0FG2-0GPQ	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	17,73000	€
B0FG3-0E9W	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm	0,15000	€
B0FG3-0EE4	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1,6 cm, de color vermell	0,15000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	50,20000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	205,34000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	3,98000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	63,35000	€
B2RA-28TR	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	90,50000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	54,30000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-162,90000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	11,77000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,96000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,42000	€
B3Z0-08HQ	kg	Llot tixotròpic	0,14000	€
B3Z1-08HB	m	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 35 cm i 2 mm de gruix	40,77000	€
B3Z1-08HG	m	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 100 cm i 2 mm de gruix	101,72000	€
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,58000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,73000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,58000	€
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,67000	€
B4A3-2G2L	u	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables	56,25000	€
B4Z0-0LNU	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable Indeterminat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	2,45000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	17,74000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,24000	€
B6A1-CFW2	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.	381,97000	€
B6A1-CFWI	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.	399,01000	€
B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,78000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,53000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'amplària	0,97000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,98000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,04000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'amplària	1,00000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,20000	€
B6M0-CFAC	u	Accessoris de murs cortina pel sistema complert, amb elements d'ancoratge i subjecció i rematades a obra.	21,00000	€
B6M0-CFBA	m	Perfil d'ancoratge per a vidre, d'alumini acabat anoditzat, inclús formació del junt del vidre.	6,55000	€
B6M0-CFMU	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini anoditzat, amb perfils verticals vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, inclús junt central d'estanquitat i juntes interiors de muntant, proveït de canal de desguàs i ventilació.	77,80000	€
B6M0-CFTA	m	Tapa embellidora d'alumini en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge del vidre, per al seu ús amb el sistema, acabat anoditzat.	11,60000	€
B6M0-CFTR	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini anoditzat, amb perfils horitzontals vistos, amb una inèrcia superior a 100 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, inclús junt central d'estanquitat i juntes interiors de muntant, proveït de canal de desguàs i ventilació.	38,29000	€
B713-FG0T	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	4,48000	€
B740-0SLP	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de malla de polièster	11,69000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B740-0SLX	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	6,37000	€
B740-0SM0	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	8,17000	€
B740-0SM1	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	13,30000	€
B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	1,24000	€
B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 136 a 160 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	2,41000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,29000	€
B775-HDN2	m2	Vel de polietilè de gruix 300 µm i de pes 281 g/m2	1,57000	€
B790-16VN	m2	Panell d'impermeabilització amb dues capes, la capa exterior de bentonita de sodi i la capa interior de polietilè d'alta densitat	8,72000	€
B7B1-0KP6	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,81000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,69000	€
B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,54000	€
B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,55000	€
B7C13-CFSU	m2	Suro amb resines de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, per a projectar	14,73000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,07000	€
B7C25-181D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	10,64000	€
B7C25-181Z	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat	5,76000	€
B7C25-182O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	6,60000	€
B7C25-183W	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	15,18000	€
B7C25-183X	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	9,20000	€
B7C25-1865	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	8,77000	€
B7C25-1879	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	20,25000	€
B7C26-FGWF	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, d'1,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	4,40000	€
B7C31-0K2G	m2	Placa d'escuma de poliuretà (PUR) per a aïllaments, de densitat 120 kg/m3, de 20 mm de gruix, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix	5,74000	€
B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,43000	€
B7C93-0IT3	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm de gruix	2,29000	€
B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,51000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,73000	€
B7D9-19UU	m2	Placa de silicat integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	19,86000	€
B7D9-19UX	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	31,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J2-0GV1	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	1,05000	€
B7J2-0GV3	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm	0,47000	€
B7J3-0GSM	l	Escuma de poliuretà en aerosol	14,68000	€
B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	19,63000	€
B7J5-16VR	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	8,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,24000	€
B7JA-0H2V	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària per a junt de dilatació interior	63,12000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,41000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,82000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	10,82000	€
B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	5,79000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,58000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,86000	€
B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,91000	€
B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	39,68000	€
B811-1ZWV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,44000	€
B83A-1GGC	m2	Perfileria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	13,61000	€
B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora	352,01000	€
B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	13,70000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,24000	€
B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,80000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,58000	€
B891-0P06	kg	Esmalt martelé	25,13000	€
B896-0P0A	kg	Pintura epoxi	12,22000	€
B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	16,85000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,09000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	11,30000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	8,81000	€
B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	8,81000	€
B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	8,83000	€
B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	10,19000	€
B8A1-0P17	kg	Vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	27,03000	€
B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	12,90000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug oleorepelent	7,57000	€
B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,19000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	6,82000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	19,13000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	13,09000	€
B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	32,70000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	18,30000	€
B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	1,84000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,74000	€
B8ZH-358U	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	7,83000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,44000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	3,96000	€
B965-CF95	m	Pletina de transició, d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	23,25000	€
B965-H693	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	32,53000	€
B965-H695	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	23,25000	€
B981-I1PO	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces	187,69000	€
B982-HYK8	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	249,79000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,83000	€
B9C5-PE01	m2	Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.	13,10000	€
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	104,45000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	90,55000	€
B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat, de 10 cm d´alçària,	3,31000	€
B9U4-H6EL	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	1,86000	€
B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	3,31000	€
B9V5-CFE1	m	Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe C2, de dues peces, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.	37,76000	€
B9V7-CFJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	36,63000	€
B9Z0-35AC	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	38,93000	€
B9Z2-0JI7	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	5,34000	€
B9Z2-0JIA	m	Perfil de neoprè i suport d'alumini, per a junts de paviment de 30 mm d'amplària mitjana, per a col·locar prèviament el suport	125,09000	€
B9Z3-CFMA	m2	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV	0,63000	€
BAF0-1V0O	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i	231,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .		
BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	224,35000	€
BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	236,56000	€
BAF1-1U7W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. inclos manetes, pany i clau .	347,84000	€
BAF1-1U8I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	229,67000	€
BAF1-1U90	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, panys, clau i tirador.	219,76000	€
BAF4-1RPO	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	343,19000	€
BAF4-1RQ4	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	407,95000	€
BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior, inclos manetes, panys, clau i tirador.	254,20000	€
BAF5-134A	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	261,78000	€
BAF5-134G	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	293,32000	€
BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	166,90000	€
BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	5,11000	€
BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	4,44000	€
BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	5,40000	€
BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	3,65000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	187,25000	€
BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	151,61000	€
BAQ8-CFDS	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 262 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	195,00000	€
BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	95,10000	€
BAR0-CF2B	u	Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb malla electrosoldada ondulada, de pas de malla de 40.40 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballat a taller, acabat galvanitzat.	765,00000	€
BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	54,16000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,16000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	13,49000	€
BAS0-0ZFT	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu superior	47,18000	€
BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	106,22000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	113,15000	€
BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	37,14000	€
BAS1-0I4U	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior	335,52000	€
BAS1-CF08	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.	885,00000	€
BAS1-CF8B	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.	870,00000	€
BAS1-CF8C	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de	860,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.		
BAV4-CFTJ	m2	Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclos la part proporcional de ferramentes i accessoris.	109,00000	€
BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	144,85000	€
BAW0-CFAU	u	Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta.	415,86000	€
BAW3-0Z9D	u	Caixa per a pany elèctric per a encastar	6,02000	€
BAW4-2KAA	u	Emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v	23,58000	€
BAW8-H5FP	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor	59,31000	€
BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	71,78000	€
BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	71,78000	€
BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	48,02000	€
BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	73,80000	€
BAZ3-2V7L	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 4 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	130,89000	€
BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	85,43000	€
BAZ3-2V7O	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	108,16000	€
BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	30,08000	€
BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	31,75000	€
BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	14,97000	€
BAZ6-2P4X	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	213,25000	€
BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions.	29,85000	€
BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	50,00000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,33000	€
BBB1-LR01	u	Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte	2.500,00000	€
BC14-1MRJ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	73,27000	€
BC14-CFAM	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	56,40000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC1K-CFMK	u	Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament.	40,99000	€
BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	46,44000	€
BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	0,59000	€
BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	57,52000	€
BD00-0688	U	Marc i reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada i 500 mm de longitud, per canaleta de 200 mm d'amplada interior i 400 mm	8,14000	€
BD00-0788	U	Sifó en línia de PVC, color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 110 mm de diàmetre.	43,35000	€
BD11-XX01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb càrrega mineral, insonoritzat, de diferents diàmetres, inclús abraçadores acústiques.	0,46000	€
BD11-XX02	m	Tub de polipropilè amb càrrega mineral, insonoritzat, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,07000	€
BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	81,19000	€
BD11-ZEQ2	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	8,77000	€
BD11-ZEQZ	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	15,94000	€
BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,09000	€
BD50-1KLG	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x600x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 11 dm2 de superfície d'absorció	81,87000	€
BD55-0MYB	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	17,18000	€
BD55-0N0K	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	15,70000	€
BD5A-14I3	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	168,56000	€
BD5A-151W	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	40,77000	€
BD5A-CF74	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral	112,00000	€
BD5G-0LIC	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	8,56000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	3,75000	€
BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	5,03000	€
BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre	3,12000	€
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	0,81000	€
BDK0-1JMG	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	362,47000	€
BE40-CF01	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Mides 100x100x40 cm.	450,00000	€
BE42-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	12,69000	€
BE42-0O69	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	15,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE46-1ZCE	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	69,21000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	5,42000	€
BG15-0FO9	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm	53,18000	€
BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	125,31000	€
BGE6-HK3T	u	Estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	159,37000	€
BGE6-HK3V	u	Estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	197,37000	€
BH13-HZSF	U	Luminaria excalibur L1	38,81000	€
BH13-HZSG	U	Luminaria excalibur L2	29,81000	€
BH13-HZZG	U	Plafó rectangular per a exterior, de ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens, amb elements de fixació.	32,29000	€
BH13-XX01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	26,64000	€
BH13-XX02	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	74,98000	€
BH13-XX03	U	Interruptor diferencial instantani, 4P/25A/30mA, de 4 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	158,10000	€
BH13-XX04	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	86,62000	€
BH13-XX05	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	74,84000	€
BH13-XX06	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,05000	€
BH13-XX07	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,40000	€
BH13-XX08	U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	40,09000	€
BH13-XX09	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 8 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per col·locar en superfície. Segons UNE-EN 60670-1.	15,24000	€
BH13-XX10	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,81000	€
BH13-XX11	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,57000	€
BH13-XX12	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,29000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH13-XX13	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	2,55000	€
BH13-XX14	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,71000	€
BH13-XX15	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	0,34000	€
BH13-XX16	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,65000	€
BH13-XX17	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,04000	€
BH13-XX18	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,50000	€
BH13-XX19	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,97000	€
BH13-XX20	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,16000	€
BH13-XX21	U	Polsador per escala, amb marc, color gris.	7,17000	€
BH13-XX22	U	Interruptor bipolar monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	13,03000	€
BH13-XX23	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	9,16000	€
BH13-XX24	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41000	€
BH65-2II8	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	132,83000	€
BHB1-CFL1	u	Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	17,00000	€
BHNC-2HLO	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	312,13000	€
BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,55000	€
BJ115-0QEJ	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	135,38000	€
BJ119-1PRN	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	245,48000	€
BJ11C-CF6M	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	257,00000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	3,95000	€
BJ183-CFAI	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, per a encastar	99,60000	€
BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	13,38000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	87,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ18B-H59L	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	35,99000	€
BJ210-0SFO	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	84,61000	€
BJ218-VEQ2	u	Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	109,20000	€
BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	91,91000	€
BJ21B-0R7Z	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	60,60000	€
BJ21P-H5AB	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, antirrobatori	22,52000	€
BJ2Z6-CVYZ	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior	7,79000	€
BJ2Z7-0RC7	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	12,90000	€
BJ3E-0RNA	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	12,05000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	225,85000	€
BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	310,52000	€
BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	111,82000	€
BL30-2E2G	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	16.031,68000	€
BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	638,35000	€
BM00-CFEX	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compacte, acabat transparent o opal, per evaquació de fums, de superficie aerodiàmica total de fins a 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatizat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori de policarbonat translúcid d'espessor 16 mm i càmera interior buida, amb pestanyes d'extrem d'alumini per fixació i acoblament del conjunt. tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construit amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre soport de base. Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta d'incendis, aixi com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament. Inclou el suministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evaquació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font d'alimentació de 24V, acoplada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta.	2.850,00000	€
BNN2-3445	u	Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de	254,12000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)		
BQ22-H5D4	u	Paperera de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports	103,89000	€
BQ52-0TE2	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària	69,88000	€
BQ74-CFFO	u	Mòdul per a placa inducció i forn, per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	75,00000	€
BQ74-CFIS	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	164,73000	€
BQ74-CFOG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	152,00000	€
BQ74-CFOH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	125,00000	€
BQS0-CFCA	m	Cable d'acer inoxidable trenat per a estenedor amb acabat plastificat color estandard	0,28000	€
BQUI-CFC2	u	Cubell de reciclatge de 50 litres de capacitat, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.	19,54000	€
BQUI-CFCU	u	Cubell de reciclatge de 15 litres de capacitat, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.	8,00000	€
BQZ0-CFQC	u	Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bricromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0.	324,13000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	50,57000	€
BR38-21CU	t	Grava de riu, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	72,41000	€
BR3D-21GG	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	28,76000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	33,37000	€
BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	44,44000	€
BR416-225I	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,72000	€
BR423-22DP	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	267,25000	€
BR435-22O4	u	Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ	178,83000	€
BR43E-22TK	u	Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,32000	€
BR498-25EK	u	Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm	1,45000	€
BR49A-25EO	u	Arenaria balearica en test 11 cm	1,23000	€
BR4BC-25RW	u	Chrysanthemum paludosum en test 11 cm	0,57000	€
BR4DM-25PK	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,26000	€
BR4EC-25XS	u	Lavandula dentata en contenidor de 3 l	2,91000	€
BR4G8-2657	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,26000	€
BR4GM-CF7Z	u	Subministrament de Pennisetum Advena (Rubrum) d'alçaria 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,25000	€
BR4GM-CFAL	u	Subministrament de Anemanthele Lessioniana, de familia Poaceae, 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,16000	€
BR4GM-CFBG	u	Subministrament de Bouteloua Gracilis (Grama Blava) 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4GM-CFNC	u	Subministrament de Nasella Chilensis d'alçària 60 a 80 cm en contenidor de 3 l	3,10000	€
BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,59000	€
BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,57000	€
BR4HG-26BY	u	Sedum en test 11x11 cm	1,51000	€
BR4JG-CFGJ	u	Arbutus Unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	3,50000	€
BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,48000	€
BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	16,11000	€
BRF0-LR01	m	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	5,43000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**	**78,04000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	21,68000	=	23,84800	
		Subtotal:					23,84800	23,84800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,72000	=	1,03200	
		Subtotal:					1,03200	1,03200
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,47000	=	0,26460	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,650	x	15,12000	=	9,82800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	131,03000	=	19,65450	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,550	x	14,95000	=	23,17250	
		Subtotal:					52,91960	52,91960
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23848
		COST DIRECTE						78,03808
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,03808**

B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**87,87000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	21,68000	=	23,84800	
		Subtotal:					23,84800	23,84800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,72000	=	1,03200	
		Subtotal:					1,03200	1,03200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,47000	= 0,26460	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	131,03000	= 29,48175	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,650	x	15,12000	= 9,82800	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,550	x	14,95000	= 23,17250	
					Subtotal:	62,74685	62,74685
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,23848
		COST DIRECTE					87,86533
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,86533**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **151,51000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,68000	= 22,76400	
				Subtotal:		22,76400	22,76400
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,72000	= 1,24700	
				Subtotal:		1,24700	1,24700
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	= 0,29400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	131,03000	= 49,79140	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,27000	= 51,30000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	18,76000	= 25,88880	
				Subtotal:		127,27420	127,27420
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,22764
		COST DIRECTE					151,51284
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**151,51284**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **86,73000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,68000	= 21,68000	
				Subtotal:		21,68000	21,68000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,72000	= 1,20400	
				Subtotal:		1,20400	1,20400
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	131,03000	= 32,75750	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	18,76000	= 30,57880	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	= 0,29400	
				Subtotal:		63,63030	63,63030
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,21680
		COST DIRECTE					86,73110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,73110**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **101,70000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,68000	= 21,68000	
				Subtotal:		21,68000	21,68000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,72000	= 1,20400	
				Subtotal:		1,20400	1,20400
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	= 0,29400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,76000	= 28,51520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	131,03000	= 49,79140	
				Subtotal:		78,60060	78,60060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21680
			COST DIRECTE			101,70140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,70140**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **187,44000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,68000	=	22,76400	
				Subtotal:			22,76400	22,76400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,72000	=	1,24700	
				Subtotal:			1,24700	1,24700
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,27000	=	108,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	18,76000	=	28,70280	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	131,03000	=	26,20600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	=	0,29400	
				Subtotal:			163,20280	163,20280
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,22764
			COST DIRECTE					187,44144
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**187,44144**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **82,24000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,68000	=	21,68000	
				Subtotal:			21,68000	21,68000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,72000	=	1,20400	
				Subtotal:			1,20400	1,20400
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	=	0,29400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	131,03000	=	26,20600	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x 18,76000 =		32,64240	
			Subtotal:		59,14240	59,14240
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21680
			COST DIRECTE			82,24320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,24320**

B07G-0MRD m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **102,89000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,68000	=	21,68000	
				Subtotal:			21,68000	21,68000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,72000	=	1,20400	
				Subtotal:			1,20400	1,20400
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,57000	=	1,19320	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	=	0,29400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	131,03000	=	49,79140	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,76000	=	28,51520	
				Subtotal:			79,79380	79,79380
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,21680
			COST DIRECTE					102,89460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,89460**

B07I-CVXZ m3 Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **128,57000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,68000	=	21,68000	
				Subtotal:			21,68000	21,68000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,72000	=	1,20400	
				Subtotal:			1,20400	1,20400
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	131,03000	=	19,65450	
B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	1,47000	=	0,17640	
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	1,000	x	85,64000	=	85,64000	
					Subtotal:		105,47090	105,47090
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21680
					COST DIRECTE			128,57170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,57170**

B07J-CVY8 m3 Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3 **Rend.: 1,000** **62,06000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	20,97000	=	10,48500	
		Subtotal:					10,48500	10,48500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,330	x	1,47000	=	0,48510	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	131,03000	=	43,23990	
B7C12-0KM	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,55000	=	7,75000	
		Subtotal:					51,47500	51,47500
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,10485
		COST DIRECTE						62,06485
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,06485**

B0B6-107D kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,20000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,12000	=	0,12560	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,31000	=	0,11155	
		Subtotal:					0,23715	0,23715
Materials								
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,90000	=	0,94500	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,83000	=	0,01867	
		Subtotal:					0,96367	0,96367

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00237
					COST DIRECTE			1,20319
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,20319**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,22000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,12000	=	0,12560	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,31000	=	0,11155	
		Subtotal:					0,23715	0,23715
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,92000	=	0,96600	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,83000	=	0,01867	
		Subtotal:					0,98467	0,98467
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,00237
		COST DIRECTE						1,22419
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,22419**

B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,23000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,12000	=	0,12560	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,31000	=	0,11155	
		Subtotal:					0,23715	0,23715
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,93000	=	0,97650	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,83000	=	0,01867	
		Subtotal:					0,99517	0,99517
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,00237
		COST DIRECTE						1,23469
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,23469**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta de pi, inclòs desmuntatge	Rend.: 1,000	18,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	25,58000	=	7,67400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
					Subtotal:			13,96500	13,96500
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,265	x	1,76000	=	2,22640	
					Subtotal:			2,22640	2,22640
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20948
			COST DIRECTE						16,40088
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		1,71717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,11805**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	P214P-E7J1	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	78,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,600	/R x	25,54000	=	15,32400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	20,97000	=	12,58200	
					Subtotal:			27,90600	27,90600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144	/R x	47,29000	=	6,80976	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600	/R x	53,40000	=	32,04000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,600	/R x	6,78000	=	4,06800	
					Subtotal:			42,91776	42,91776
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,41859
			COST DIRECTE						71,24235
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		7,45907
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,70142**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	P221B-EL8E	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	5,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	47,29000	=	4,58713	
					Subtotal:			4,58713	4,58713

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE		4,58713
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,48027
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,06740**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	P221F-A8IH	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	1,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,027	/R x	56,58000	=	1,52766	
					Subtotal:			1,52766	1,52766
			COST DIRECTE						1,52766
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,15995
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,68761**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	1,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	67,42000	=	0,67420	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	66,86000	=	0,73546	
					Subtotal:			1,40966	1,40966
			COST DIRECTE						1,40966
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,14759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,55725**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000	2,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,97000	=	2,09700	
					Subtotal:			2,09700	2,09700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03146
			COST DIRECTE						2,12846
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,22285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35130**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-7	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.:**	**1,000**			**44,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	20,97000	=	0,20970	
			Subtotal:					0,20970	0,20970
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	85,88000	=	0,51528	
			Subtotal:					0,51528	0,51528
Materials									
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222	x	17,67000	=	39,26274	
			Subtotal:					39,26274	39,26274
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00315
			COST DIRECTE						39,99087
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		4,18704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,17791**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-8	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.:**	**1,000**			**18,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	20,97000	=	0,20970	
			Subtotal:					0,20970	0,20970
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	85,88000	=	0,51528	
			Subtotal:					0,51528	0,51528
Materials									
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,616	x	10,05000	=	16,24080	
			Subtotal:					16,24080	16,24080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00315
			COST DIRECTE						16,96893
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		1,77665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,74557**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	P2252-5493	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	**Rend.:**	**1,000**			**20,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	21,68000	=	7,58800	
			Subtotal:					7,58800	7,58800
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	85,88000	=	1,11644	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	46,37000	=	0,46370	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	74,54000	=	0,74540	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,350	/R x	4,97000	=	1,73950	
			Subtotal:					4,06504	4,06504
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,47000	=	0,07350	
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,200	x	5,63000	=	6,75600	
			Subtotal:					6,82950	6,82950
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11382
			COST DIRECTE						18,59636
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		1,94704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,54340**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-10	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**21,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	21,68000	=	10,84000	
			Subtotal:					10,84000	10,84000
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	4,97000	=	2,48500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	47,29000	=	5,72209	
			Subtotal:					8,20709	8,20709
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16260
			COST DIRECTE						19,20969
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		2,01125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,22094**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	P2257-54BE	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**Rend.:**	**1,000**			**5,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	85,88000	=	2,23288	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	66,86000	=	3,00870	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		5,24158	5,24158
			COST DIRECTE			5,24158
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,54879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,79037**

P-12 P2258-DRN8 m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **3,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	20,97000	=	0,20970	
		Subtotal:					0,20970	0,20970
Maquinària								
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,045	/R x	39,42000	=	1,77390	
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	41,75000	=	1,37775	
		Subtotal:					3,15165	3,15165
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00315
		COST DIRECTE						3,36450
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				0,35226
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,71676**

P-13 P22D1-DGOU m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	85,88000	=	0,51528	
		Subtotal:					0,51528	0,51528
		COST DIRECTE						0,51528
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				0,05395
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,56923**

P-14 P260-CF19 u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip de reducció del nivell freàtic amb sistema Wellpoint amb tub drenant. Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de diàmetre D50 mm, de 4 a 6 m de profunditat, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 200 m de longitud d'anell perimetral exterior de llosa, amb una zona de filtrat de 1 metre. Per a un caudal nominal de treball en règim permanent de bombament del sistema de 50 a 100 m3/h, i un caudal máxim del sistema de fins a 250 m3/h. Inclús canonada d'impulsió i infiltració de PE, **Rend.: 1,000** **2.538,17** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb trambs soldats in situ, de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud. Inclou comptactador i dos decantadors amb contenidor tipus de 8-12 m3 amb sortida d'aigua i contador/controlador, la realització de rases de fins a 1 metre d'amplada amb mitjans mecànics i/o manuals, i la part proporcional de terres acopiades a obra.
Inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	22,31000	=	356,96000	
		Subtotal:					356,96000	356,96000
Maquinària								
C1R1-CFDE	u	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 i decantador amb sortida d'aigua i contador/controlador.	2,000	/R x	250,00000	=	500,00000	
C260-CF19	u	Instal·lació d'equip complet per a rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de 4 a 6 m de longitud, clavades mitjançant una bomba especial al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant tirantet de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 200 m de longitud. Inclús canonada de desguàs de 6´´ de diàmetre i fins a 50 m de longitud, des de col·lector perimetral al punt d'abocament i línia de connexió a la xarxa elèctrica de fins a 25 m de longitud.	1,000	/R x	1.135,83000	=	1.135,83000	
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	5,000	/R x	59,18000	=	295,90000	
		Subtotal:					1.931,73000	1.931,73000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				8,92400
		COST DIRECTE						2.297,61400
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				240,56019
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.538,17419**

P-15 P262-CF00 u Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de **Rend.: 1,000** **2.154,17** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3E0-CFAR	u	Emplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip de perforació, per a pous de bombament i reinfiltració, de fins a 250 cm de diàmetre i de profunditat fins a 2 nivells de substrat, per assaig de revisió de bombeig de les mateixes caracterisitques per a comprovació d'eficàcia de les pantalles i redissenyament del caudal necessaris per al drenatge, amb tub d'acer de 250 mm de diàmetre, amb part proporcional de reblert amb materialr granular tipus grava de gran diàmetre i tub de 40 cm de PVC ranurat, per a reinfiltració d'aigua de decantador, per gravetat o bombeig des del decantador. Inclou manteniment setmanal de descolmatació del pou, tot segons indicacions de la DF i protocols del ACA (Agencia Catalana del Aigua).	1,000	/R x	1.950,00000	=	1.950,00000	
			Subtotal:					1.950,00000	1.950,00000

COST DIRECTE		1.950,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	204,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.154,16500**

P-16 P262-CFMZ m Perforació de pou, per a sistema de rotació a ´´destroza´´ per a reducció de nivell freàtic amb equip per a pilons per rotació amb tub acer o PVC i filtre, no recuperable, amb tub ceg de fins a 3 metres, i tub filtrant amb una profunditat màxima de fins a 10 m, diàmetre piezometre de 63 a 100 mm, i col·locació de tub interior de 2 mm de gruix de paret, per desenvolupament per aire comprimit o sobrebombeig. **Rend.: 1,000** **412,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3E0-00AR	m	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons d'extracció amb entubació perduda, de diàmetre 100 cm	1,000	/R x	259,48000	=	259,48000	
			Subtotal:					259,48000	259,48000
Materials									
	B3Z1-08HB	m	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 35 cm i 2 mm de gruix	0,800	x	40,77000	=	32,61600	
	B3Z1-08HG	m	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 100 cm i 2 mm de gruix	0,800	x	101,72000	=	81,37600	
			Subtotal:					113,99200	113,99200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		373,47200
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	39,10252
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**412,57452**

P-17 P263-CF15 m3 Reducció de nivell freàtic de 2 m amb un equip de 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim en terreny de permeabilitat de 1E-04 m/s **Rend.: 1,000** **1,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CZ13-CFEF	h	Equip per a reducció del nivell freàtic en 2 m i 200 m de llargària amb una llança de succió per metre de 3 m de fondària amb bomba de 22 kW i 320 m3/h de cabal màxim	0,055	/R x	30,30000	=	1,66650	
			Subtotal:					1,66650	1,66650

COST DIRECTE		1,66650
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,17448
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,84098**

P-18 P2R2-EU9Q m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **23,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
			Subtotal:					20,97000	20,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31455
COST DIRECTE		21,28455
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	2,22849
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,51304**

P-19 P2R5-DT1N m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **23,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	20,98000	=	20,98000	
			Subtotal:					20,98000	20,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			20,98000
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	2,19661
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,17661**

P-20 **P2R5-DT1Y** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **7,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,119	/R x	54,07000	=	6,43433	
		Subtotal:					6,43433	6,43433

COST DIRECTE			6,43433
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,67367
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,10800**

P-21 **P2R6-4I48** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **7,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	85,88000	=	0,60116	
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,119	/R x	54,07000	=	6,43433	
		Subtotal:					7,03549	7,03549

COST DIRECTE			7,03549
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,73662
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,77211**

P-22 **P2RA-EU2Y** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-23 **P2RA-EU30** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-24 **P2RA-EU36** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **13,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	63,35000	=	12,03650	
		Subtotal:					12,03650	12,03650

COST DIRECTE			12,03650
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	1,26022
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,29672**

P-25 **P2RA-EU38** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-35,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista	0,200	x	-162,90000	=	-32,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Europea de Residus			
				Subtotal:	-32,58000	-32,58000
				COST DIRECTE		-32,58000
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %	-3,41113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-35,99113**

P-26 **P2RA-EU3A** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **42,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TR	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	90,50000	=	38,91500	
					Subtotal:		38,91500	38,91500
					COST DIRECTE			38,91500
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		4,07440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,98940**

P-27 **P2RA-EU3I** m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **44,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28U1	t Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,750	x	54,30000	=	40,72500	
					Subtotal:		40,72500	40,72500
					COST DIRECTE			40,72500
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		4,26391
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,98891**

P-28 **P2RA-EU3K** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **10,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA-28UO	t Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	11,77000	=	9,41600	
					Subtotal:		9,41600	9,41600
					COST DIRECTE			9,41600
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,98586
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,40186**

P-29 **P2RA-EU3U** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **15,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UQ	t Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,96000	=	14,44200	
					Subtotal:		14,44200	14,44200
					COST DIRECTE			14,44200
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,51208
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,95408**

P-30 **P2RA-EU3W** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **9,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V5	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	8,42000	=	8,42000	
					Subtotal:		8,42000	8,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,42000
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,88157
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,30157**

P-31 **P310-D51N** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	25,12000	=	0,15072	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	22,31000	=	0,17848	
			Subtotal:					0,32920	0,32920
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,83000	=	0,00933	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
			Subtotal:					1,23352	1,23352
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00494
			COST DIRECTE						1,56766
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,16413
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,73179**

P-32 **P311-DQ6I** m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **23,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
			Subtotal:					16,60050	16,60050
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	352,01000	=	1,54884	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,56000	=	0,23416	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,40000	=	2,64000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,43000	=	0,07290	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,66000	=	0,16932	
			Subtotal:					4,66522	4,66522
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24901
			COST DIRECTE						21,51473
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			2,25259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,76732**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 **P312-I7WG** m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **149,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
			Subtotal:					6,29100	6,29100
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	149,10000	=	14,91000	
			Subtotal:					14,91000	14,91000
Materials									
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,100	x	103,48000	=	113,82800	
			Subtotal:					113,82800	113,82800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09437
			COST DIRECTE						135,12337
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			14,14742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,27078**

P-34 **P320-D6Y4** kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	25,12000	=	0,20096	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
			Subtotal:					0,42406	0,42406
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,83000	=	0,01116	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,23469	=	1,23469	
			Subtotal:					1,24585	1,24585
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00636
			COST DIRECTE						1,67627
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,17551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,85178**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	P322-D735	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000	24,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,417	/R x	22,31000	=	9,30327	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,370	/R x	25,12000	=	9,29440	
					Subtotal:			18,59767	18,59767
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,43000	=	0,19440	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,40000	=	0,59972	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,25000	=	1,37063	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
					Subtotal:			3,20826	3,20826

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,46494
COST DIRECTE		22,27087
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	2,33176
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,60263**

P-36	P322-D73G	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000	19,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,324	/R x	22,31000	=	7,22844	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,288	/R x	25,12000	=	7,23456	
					Subtotal:			14,46300	14,46300
Materials									
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,25000	=	1,37063	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,40000	=	0,59972	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,43000	=	0,19440	
					Subtotal:			3,20826	3,20826

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,36158
COST DIRECTE		18,03284
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,88804
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,92087**

P-37	P324-I6PW	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	158,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	25,12000	=	4,52160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,720	/R x	20,97000	=	15,09840	
					Subtotal:			19,62000	19,62000
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	149,10000	=	14,91000	
					Subtotal:			14,91000	14,91000
Materials									
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	103,48000	=	108,65400	
					Subtotal:			108,65400	108,65400

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,49050
COST DIRECTE		143,67450
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	15,04272
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,71722**

P-38	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	25,12000	=	0,15072	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
					Subtotal:			0,37382	0,37382
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,83000	=	0,00933	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
					Subtotal:			1,23352	1,23352

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00561
COST DIRECTE			1,61295
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,16888
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,78182**

P-39 **P3C2-CFNE** m Encofrat metàl·lic perdut, tipus NERVOMETAL o equivalent, per a lloses de fonaments, amb sistema de malla metàl·lica d'acer zincat de 250x80 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut. **Rend.: 1,000** **12,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
			Subtotal:					4,74300	4,74300
Materials									
	B0DF1-0F3	m2	Malla metàl·lica d'acer de 250x60 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut	2,000	x	3,42000	=	6,84000	
			Subtotal:					6,84000	6,84000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07115
COST DIRECTE		11,65415
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,22019
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,87433**

P-40 **P3C5-I7WH** m3 Formigonament de lloses de fonaments (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **139,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	20,97000	=	3,01968	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	25,12000	=	2,41152	
			Subtotal:					5,43120	5,43120
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	149,10000	=	11,92800	
			Subtotal:					11,92800	11,92800
Materials									
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	103,48000	=	108,65400	
			Subtotal:					108,65400	108,65400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08147
COST DIRECTE			126,09467
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		13,20211
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,29678**

P-41 **P3E0-3D7L** kg Armadura per a pilons AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,12000	=	0,12560	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,31000	=	0,11155	
			Subtotal:					0,23715	0,23715
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	1,83000	=	0,01098	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,23469	=	1,23469	
			Subtotal:					1,24567	1,24567

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00356
COST DIRECTE		1,48638
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,15562
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,64200**

P-42 **P3E2-4BEG** u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina **Rend.: 1,000** **4.598,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3E3-00CH	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	1,000	/R x	4.163,00000	=	4.163,00000	
			Subtotal:					4.163,00000	4.163,00000

COST DIRECTE		4.163,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	435,86610
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.598,86610**

P-43 **P3E3-E7HF** m Enderroc de cap de piló, de diàmetre 45 cm **Rend.: 1,000** **45,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	21,68000	=	26,01600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,97000	=	7,33950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		33,35550	33,35550
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,600	/R x 12,96000	=	7,77600	
					Subtotal:		7,77600	7,77600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50033
					COST DIRECTE			41,63183
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		4,35885
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,99069**

P-44 **P3E5-CFOK** m Perforació i formigonament de pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina en terreny fluix, de diàmetre 45 cm amb formigó HA-30/L/10/XCA+XA1 de consistència líquida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =<0.5, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa + Qa **Rend.: 1,000** **51,33** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària						
C3E0-00AJ m Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina, de diàmetre 45 cm	1,000	/R x	25,47000	=	25,47000	
Subtotal:					25,47000	25,47000
Materials						
B06F2-IJNM m3 Formigó per armar amb additiu superplastificant HA - 30 / L / 10 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,180	x	116,66000	=	20,99880	
Subtotal:					20,99880	20,99880
COST DIRECTE						46,46880
DESPESES INDIRECTES			10,47 %			4,86528
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,33408**

P-45 **P3F0-D54B** kg Armadura per a enceps AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,72** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0 h Ajudant ferrallista	0,007	/R x	22,31000	=	0,15617	
A0F-000I h Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	25,12000	=	0,15072	
Subtotal:					0,30689	0,30689
Materials						
B0AM-078F kg Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,83000	=	0,01116	
B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,23469	=	1,23469	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,24585	1,24585
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00460
					COST DIRECTE			1,55734
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,16305
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,72040**

P-46 **P3F1-DQ79** m2 Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps **Rend.: 1,000** **33,15** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEOZ h Ajudant encofrador	0,550	/R x	22,31000	=	12,27050	
A0F-000F h Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
Subtotal:					24,83050	24,83050
Materials						
B0DZ1-0ZLZ l Desencofrant	0,040	x	2,43000	=	0,09720	
B0D70-0CE m2 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
B0D21-07O m Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,40000	=	1,19988	
B0AK-07AS kg Clau acer	0,1501	x	1,56000	=	0,23416	
B0D31-07P4 m3 Llata de fusta de pi	0,0038	x	352,01000	=	1,33764	
Subtotal:					4,80488	4,80488
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,37246
COST DIRECTE						30,00784
DESPESES INDIRECTES			10,47 %			3,14182
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,14966**

P-47 **P3F2-CFGK** m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba. **Rend.: 1,000** **137,44** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
A0F-000T h Oficial 1a paleta	0,040	/R x	25,12000	=	1,00480	
Subtotal:					7,29580	7,29580
Maquinària						
C172-003J h Camió amb bomba de formigonar	0,180	/R x	149,10000	=	26,83800	
Subtotal:					26,83800	26,83800
Materials						
B06F2-HZB m3 Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	82,07000	=	90,27700	
Subtotal:					90,27700	90,27700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			124,41080
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	13,02581
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,43661**

P-48 **P3G0-9TT1** u Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables i tesat amb cric hidràulic **Rend.: 1,000** **121,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	20,97000	=	10,48500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
			Subtotal:					23,04500	23,04500
Maquinària									
	C180-006T	h	Equip per a tesat de cables amb cric hidràulic de 4000 kN	0,500	/R x	60,98000	=	30,49000	
			Subtotal:					30,49000	30,49000
Materials									
	B4A3-2G2L	u	Placa de repartiment i ancoratge provisional amb tub d'inclinació per a un ancoratge de <= 5 cables	1,000	x	56,25000	=	56,25000	
			Subtotal:					56,25000	56,25000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,34568
COST DIRECTE			110,13068
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	11,53068
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,66136**

P-49 **P3G1-3D3L** kg Armadura per a pantalles AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	22,31000	=	0,15617	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	25,12000	=	0,17584	
			Subtotal:					0,33201	0,33201
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	1,83000	=	0,01098	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
			Subtotal:					1,23517	1,23517

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00498
COST DIRECTE			1,57216
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,16461
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,73677**

P-50 **P3G3-CF7O** m Muret de 10 cm de gruix i fins a 55 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S. **Rend.: 1,000** **50,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
			Subtotal:					21,36300	21,36300
Materials									
	B06F2-I4NJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,050	x	82,90000	=	4,14500	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,640	x	1,76000	=	4,64640	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,40000	=	0,66000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,3306	x	1,56000	=	0,51574	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0055	x	352,01000	=	1,93606	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,43000	=	0,24300	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	10,000	x	1,20319	=	12,03190	
			Subtotal:					24,17810	24,17810

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32045
COST DIRECTE			45,86155
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	4,80170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,66325**

P-51 **P3G3-I67O** m Doble muret guia de 25 cm de gruix i 50 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S **Rend.: 1,000** **162,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	20,97000	=	41,94000	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,700	/R x	25,12000	=	17,58400	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,400	/R x	25,12000	=	35,16800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			94,69200	94,69200
Materials								
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,640	x	1,76000 =	4,64640	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0055	x	352,01000 =	1,93606	
	B06F2-I4NJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2756	x	82,90000 =	22,84724	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,40000 =	0,66000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,43000 =	0,24300	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,3306	x	1,56000 =	0,51574	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	17,000	x	1,20319 =	20,45423	
				Subtotal:			51,30267	51,30267
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,42038
			COST DIRECTE					147,41505
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		15,43436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**162,84941**
P-52	**P3G5-9TST**	l	Injecció d'ancoratges al terreny amb injecció repetitiva selectiva amb CEM I 42,5 R	**Rend.:**	**1,000**			**1,55** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	25,12000 =	0,30144	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	20,97000 =	0,25164	
				Subtotal:			0,55308	0,55308
Maquinària								
	C3H0-0075	h	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	0,006	/R x	91,53000 =	0,54918	
				Subtotal:			0,54918	0,54918
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0017	x	1,47000 =	0,00250	
	B055-069K	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002	x	143,20000 =	0,28640	
				Subtotal:			0,28890	0,28890
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00830
			COST DIRECTE					1,39946
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,14652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,54598**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-53	**P3G8-DMDT**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació de pantalles	**Rend.:**	**1,000**			**4.790,82** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C3G1-00CT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pantalles	1,000	/R x	4.336,76000 =	4.336,76000	
				Subtotal:			4.336,76000	4.336,76000
			COST DIRECTE					4.336,76000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		454,05877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.790,81877**
P-54	**P3G8-DMDV**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics	**Rend.:**	**1,000**			**2.575,63** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C3G1-00CU	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics, per a pantalles	1,000	/R x	2.331,52000 =	2.331,52000	
				Subtotal:			2.331,52000	2.331,52000
			COST DIRECTE					2.331,52000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		244,11014
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.575,63014**
P-55	**P3G9-9TSY**	m	Perforació d'ancoratge provisional de mur pantalla de <= 200 mm de diàmetre, sense entubació	**Rend.:**	**1,000**			**19,10** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	20,97000 =	2,62125	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	25,12000 =	3,14000	
				Subtotal:			5,76125	5,76125
Maquinària								
	C3H0-0075	h	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	0,125	/R x	91,53000 =	11,44125	
				Subtotal:			11,44125	11,44125
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08642
			COST DIRECTE					17,28892
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		1,81015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,09907**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	P3GA-LR02	m2	Pantalla de fonamentació, autoportant, amb perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotròpic i formigonat amb formigó HA-30/B/20/XC4+XA1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug/superplastificant, i relació aigua ciment =< 0.5, apte per a risc de corrosió p/carbonatació XC4 i risc atac químic XA1, amb l'equip de llots inclòs.	Rend.: 1,000	106,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3G0-009P	m2	Perforació i col·locació de materials, amb equip de personal i maquinària, i equip de tractament de llots tixotròpics, per a pantalles de 45 cm de gruix	1,000	/R x	43,92000	=	43,92000	
			Subtotal:					43,92000	43,92000
Materials									
	B06F2-I6PV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,4992	x	103,48000	=	51,65722	
	B3Z0-08HQ	kg	Llot tixotròpic	5,1975	x	0,14000	=	0,72765	
			Subtotal:					52,38487	52,38487
			COST DIRECTE						96,30487
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			10,08312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,38799**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	P3GD-79KS	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C113-00JI	h	Fresadora per a mur pantalla	0,050	/R x	69,89000	=	3,49450	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	85,88000	=	0,55822	
			Subtotal:					4,05272	4,05272
			COST DIRECTE						4,05272
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,42432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,47704**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	P3Z3-CF35	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió.	Rend.: 1,000	14,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	25,12000	=	2,26080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
			Subtotal:					6,03540	6,03540
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,100	x	66,33000	=	6,63300	
			Subtotal:					6,63300	6,63300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09053
			COST DIRECTE						12,75893
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			1,33586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,09479**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-59	P3Z3-CF3M	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix total amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió.	Rend.: 1,000	10,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	25,12000	=	2,26080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
			Subtotal:					6,03540	6,03540
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,050	x	66,33000	=	3,31650	
			Subtotal:					3,31650	3,31650
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09053
			COST DIRECTE						9,44243
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,98862
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,43105**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000	12,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,12000	=	1,88400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
			Subtotal:					5,02950	5,02950
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,100	x	66,33000	=	6,63300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	6,63300	6,63300
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07544
				COST DIRECTE		11,73794
				DESPESES INDIRECTES 10,47 %		1,22896
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,96691**

P-61 **P3Z3-D53M** m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **17,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	25,12000	=	2,26080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
					Subtotal:			6,03540	6,03540
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,150	x	66,33000	=	9,94950	
					Subtotal:			9,94950	9,94950
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,09053
				COST DIRECTE					16,07543
				DESPESES INDIRECTES 10,47 %					1,68310
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,75853**

P-62 **P442-CF05** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a muntants formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, d'acer galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **3,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	25,54000	=	0,35756	
					Subtotal:			0,35756	0,35756
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	2,81000	=	0,03934	
					Subtotal:			0,03934	0,03934
Materials									
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	2,67000	=	2,67000	
					Subtotal:			2,67000	2,67000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,00894
				COST DIRECTE		3,07584
				DESPESES INDIRECTES 10,47 %		0,32204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,39788**

P-63 **P442-DG05** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	25,54000	=	0,35756	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,008	/R x	22,31000	=	0,17848	
					Subtotal:			0,53604	0,53604
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	2,81000	=	0,03934	
					Subtotal:			0,03934	0,03934
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,58000	=	1,58000	
					Subtotal:			1,58000	1,58000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %					0,01340
				COST DIRECTE					2,16878
				DESPESES INDIRECTES 10,47 %					0,22707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,39585**

P-64 **P443-FHUN** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	25,54000	=	0,51080	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
					Subtotal:			0,73390	0,73390
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	2,81000	=	0,05620	
					Subtotal:			0,05620	0,05620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,58000 =	1,58000		
					Subtotal:		1,58000		1,58000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,01835
			COST DIRECTE						2,38845
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,25007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,63852**

P-65 P446-DM9A kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **3,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	25,96000 =		0,31152	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	22,31000 =		0,26772	
					Subtotal:			0,57924	0,57924
Materials									
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	2,67000 =		2,67000	
					Subtotal:			2,67000	2,67000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,01448
			COST DIRECTE						3,26372
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,34171
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,60543**

P-66 P44A-CFJW m Subestructura metàl·lica lleugera autoportant, penjada, per a una alçada penjada de 55 cm, per a suportació superior de compartiments verticals, tancaments i/o mampares, fixada a forjat, amb disposició de perfil longitudinal soldada a costelles disposades cada intereix de 40 cm, fixades mecanicament a forjat, tot amb perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques, cargols i soldadura. **Rend.: 1,000** **48,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,97000 =		7,33950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,12000 =		8,79200	
					Subtotal:			16,13150	16,13150
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	20,885	x	1,32000 =		27,56820	
					Subtotal:			27,56820	27,56820
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,40329
			COST DIRECTE						44,10299
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			4,61758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,72057**

P-67 P4510-CFGX m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **170,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	25,12000 =		9,04320	
	A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	20,97000 =		30,19680	
					Subtotal:			39,24000	39,24000
Materials									
	B06F2-I27E	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	108,90000 =		114,34500	
					Subtotal:			114,34500	114,34500
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			1,17720
			COST DIRECTE						154,76220
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			16,20360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**170,96580**

P-68 P4520-IN0Y m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **146,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	20,97000 =		4,27788	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	25,12000 =		1,28112	
					Subtotal:			5,55900	5,55900
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	149,10000 =		18,63750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		18,63750	18,63750
Materials									
	B06F2-IJYV	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	103,48000	=	108,65400	
						Subtotal:		108,65400	108,65400
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13898
						COST DIRECTE			132,98948
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		13,92400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,91347**

P-69 **P4537-IMS5** m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **133,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	25,12000	=	2,11008	
	A0D-0007	h	Manobre	0,336	/R x	20,97000	=	7,04592	
						Subtotal:		9,15600	9,15600
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	149,10000	=	20,87400	
						Subtotal:		20,87400	20,87400
Materials									
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	86,20000	=	90,51000	
						Subtotal:		90,51000	90,51000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,22890
						COST DIRECTE			120,76890
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		12,64450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,41340**

P-70 **P4537-KF7P** m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **147,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,336	/R x	20,97000	=	7,04592	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	25,12000	=	2,11008	
						Subtotal:		9,15600	9,15600
Maquinària									

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	149,10000	=	20,87400	
						Subtotal:		20,87400	20,87400
Materials									
	B06F2-I69I	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	98,09000	=	102,99450	
						Subtotal:		102,99450	102,99450
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,22890
						COST DIRECTE			133,25340
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		13,95163
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,20503**

P-71 **P45C0-KIE7** m3 Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **133,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
						Subtotal:		27,25000	27,25000
Materials									
	B06F2-I05W	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x	91,34000	=	93,16680	
						Subtotal:		93,16680	93,16680
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,68125
						COST DIRECTE			121,09805
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		12,67897
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,77702**

P-72 **P45C1-CFU9** m3 Formigonament per lloses, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC4 + XM1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **116,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,904	/R x	20,97000	=	18,95688	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,226	/R x	25,12000	=	5,67712	
						Subtotal:		24,63400	24,63400
Materials									
	B06F2-I05V	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x	78,68000	=	80,25360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	80,25360	80,25360
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,61585
COST DIRECTE			105,50345
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		11,04621
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,54966**

P-73 **P45C1-D5S9** m3 De lloses inclinades amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **123,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	20,97000	=	5,78772	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
			Subtotal:					7,29492	7,29492
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	149,10000	=	17,14650	
			Subtotal:					17,14650	17,14650
Materials									
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	85,39000	=	87,09780	
			Subtotal:					87,09780	87,09780
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18237
			COST DIRECTE						111,72159
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %				11,69725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,41884**

P-74 **P4B0-CFCO** u Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´, fixada. **Rend.: 1,000** **53,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,68000	=	3,25200	
			Subtotal:					7,02000	7,02000
Materials									
	B0B7-CFCO	u	Passador per a transmissió d'esforços tallants en junta de dilatació, entre elements estructurals de	1,000	x	41,00000	=	41,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

formigó armat, CRET ´´EDING APS´´, compost de passador Goujon CRET EDING APS, o equivalent, d d'acer inoxidable, classe 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 i classe II de resistència a la corrosió segons SIA 179, dúctil, treballat en fred, amb límit elàstic 750 N/mm2, i beina de lliscament unidireccional d'acer inoxidable, de 20 mm de diàmetre interior, CRET-J ´´EDING APS´´, fixada.

	Subtotal:	41,00000	41,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10530
COST DIRECTE			48,12530
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		5,03872
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,16402**

P-75 **P4B0-CFES** u Ancoratge per a connectors d'escala a mur de formigó armat, amb acer en barres corrugades de 1D16mm de diàmetre c/20 cm, de fins a 500mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent. **Rend.: 1,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
			Subtotal:					3,76800	3,76800
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,44000	=	0,55040	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,43000	=	0,14300	
			Subtotal:					0,69340	0,69340
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,815	x	0,92000	=	0,74980	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	20,28000	=	2,02800	
			Subtotal:					2,77780	2,77780
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05652
			COST DIRECTE						7,29572
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %				0,76386
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,05958**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-76	P4B0-LR02	m	Ancoratge per a connectors de pantalla amb llosa, amb acer en barres corrugades de 2D20 mm de diàmetre, cada 40 cm, col·locats a portell, de fins a 600mm de longitud, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi HIT-HY 200-A o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**19,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,68000	=	3,25200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
					Subtotal:			7,02000	7,02000
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,44000	=	0,55040	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,43000	=	0,14300	
					Subtotal:			0,69340	0,69340
Materials									
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	20,28000	=	2,02800	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,862	x	0,92000	=	8,15304	
					Subtotal:			10,18104	10,18104
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10530
			COST DIRECTE						17,99974
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			1,88457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,88431**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-77	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	25,12000	=	0,25120	
					Subtotal:			0,47430	0,47430
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,83000	=	0,01647	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
					Subtotal:			1,24066	1,24066

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00711
	COST DIRECTE				1,72207
	DESPESES INDIRECTES	10,47	%		0,18030
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,90238**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	P4B4-3FRJ	kg	Armadura per a cèrcols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	25,12000	=	0,25120	
					Subtotal:			0,47430	0,47430
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,83000	=	0,00915	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,23469	=	1,23469	
					Subtotal:			1,24384	1,24384
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00711
			COST DIRECTE						1,72525
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,18063
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,90589**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-79	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	25,12000	=	0,30144	
					Subtotal:			0,52454	0,52454
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,83000	=	0,02196	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
					Subtotal:			1,24615	1,24615
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00787
			COST DIRECTE						1,77856
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,18622
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,96477**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-80	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,96 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000 =	0,22310	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	25,12000 =	0,30144	
					Subtotal:		0,52454	0,52454
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,83000 =	0,02196	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419 =	1,22419	
					Subtotal:		1,24615	1,24615
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00787
				COST DIRECTE				1,77856
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		0,18622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,96477**
P-81	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,96 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	22,31000 =	0,26772	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	25,12000 =	0,25120	
					Subtotal:		0,51892	0,51892
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,83000 =	0,02196	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419 =	1,22419	
					Subtotal:		1,24615	1,24615
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00778
				COST DIRECTE				1,77285
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		0,18562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,95847**
P-82	P4BE-CFVO	kg	Armadura per a pilars, inclinats, AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				2,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	25,12000 =	0,50240	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	22,31000 =	0,44620	
					Subtotal:		0,94860	0,94860
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,83000 =	0,00915	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419 =	1,22419	
					Subtotal:		1,23334	1,23334
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,03320
				COST DIRECTE				2,21514
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		0,23193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,44707**
P-83	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,73 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	22,31000 =	0,15617	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	25,12000 =	0,17584	
					Subtotal:		0,33201	0,33201
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,83000 =	0,00915	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419 =	1,22419	
					Subtotal:		1,23334	1,23334
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00498
				COST DIRECTE				1,57033
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		0,16441
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,73474**
P-84	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000				35,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	25,12000 =	12,56000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	22,31000 =	11,15500	
					Subtotal:		23,71500	23,71500
Materials								
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,56000 =	0,23416	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,40000 =	0,47960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	41,23000	=	1,24515	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,53000	=	4,05950	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x	352,01000	=	1,02083	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,43000	=	0,19440	
						Subtotal:		7,56564	7,56564
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,59288
			COST DIRECTE						31,87352
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		3,33716
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,21067**

P-85 **P4D6-CFFU** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **42,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	22,31000	=	13,38600	
						Subtotal:		28,45800	28,45800
Materials									
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x	352,01000	=	1,02083	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,56000	=	0,23416	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,40000	=	0,47960	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	98,95000	=	2,98829	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,53000	=	4,05950	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,43000	=	0,19440	
						Subtotal:		9,30878	9,30878
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,71145
			COST DIRECTE						38,47823
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		4,02867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,50690**

P-86 **P4D6-CFFV** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist, a una alçària <= 5 m **Rend.: 1,000** **72,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,900	/R x	22,31000	=	20,07900	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x	25,12000	=	22,60800	
						Subtotal:		42,68700	42,68700
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,40000	=	0,47960	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	10,55000	=	12,13250	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,43000	=	0,19440	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	98,95000	=	2,98829	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	3,53000	=	4,05950	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x	352,01000	=	1,02083	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,56000	=	0,23416	
						Subtotal:		21,44128	21,44128
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,06718
			COST DIRECTE						65,19546
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		6,82596
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,02142**

P-87 **P4DC-3UXY** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **24,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	22,31000	=	8,92400	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
						Subtotal:		18,97200	18,97200
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,43000	=	0,09720	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	352,01000	=	0,66882	
						Subtotal:		2,85911	2,85911
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,47430
			COST DIRECTE						22,30541
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		2,33538
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,64079**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-88	P4DC-3UY6	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.:	1,000			84,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,265	/R x	25,12000	=	31,77680	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,150	/R x	22,31000	=	25,65650	
			Subtotal:					57,43330	57,43330
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,43000	=	0,14580	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	10,55000	=	12,13250	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,40000	=	0,51920	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	352,01000	=	1,33764	
			Subtotal:					17,72238	17,72238
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,43583
			COST DIRECTE						76,59151
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		8,01913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,61064**

P-89	P4DC-CFXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.	Rend.:	1,000			36,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	22,31000	=	13,38600	
			Subtotal:					28,45800	28,45800
Materials									
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	41,23000	=	0,62257	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,43000	=	0,09720	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	352,01000	=	0,66882	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,40000	=	0,39600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			3,87768		3,87768
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,71145
			COST DIRECTE					33,04713
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		3,46003
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,50716**

P-90	P4DC-CFY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb tauler nou de fusta de pi, per deixar el formigó no vist, amb part proporcional de muntatge de taulers segons indicacions de la DF.	Rend.:	1,000			42,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,690	/R x	22,31000	=	15,39390	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,690	/R x	25,12000	=	17,33280	
			Subtotal:					32,72670	32,72670
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,43000	=	0,09720	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	352,01000	=	0,66882	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,40000	=	0,39600	
			Subtotal:					4,74926	4,74926
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,81817
			COST DIRECTE						38,29413
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			4,00940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,30352**

P-91	P4DC-CFY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, inclou la part proporcional per formació de matavius per formació de tall triangular, i formació de goteró, amb disposició de perfil de PVC de seccions variables a definir per la DF.	Rend.:	1,000			66,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	22,31000	=	17,95955	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	25,12000	=	23,11040	
			Subtotal:					41,06995	41,06995
Materials									
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	98,95000	=	1,49415	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,40000	=	0,39600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,43000	=	0,14580	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	10,55000	=	12,13250	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D70-CFP	ud	Perfil de PVC de diverses dimensions i seccions de fins a 1000 mm de longitud per matavius i formació de gotero en elements formigonats in situ	2,000	x	0,55000	=	1,10000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	352,01000	=	0,66882	
						Subtotal:		18,03036	18,03036
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,02675
						COST DIRECTE			60,12706
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		6,29530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,42236**

P-92 **P4DG-3XPW** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **30,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,429	/R x	25,12000	=	10,77648	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,471	/R x	22,31000	=	10,50801	
					Subtotal:			21,28449	21,28449
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,40000	=	0,59840	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,43000	=	0,24300	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	1,155	x	3,28000	=	3,78840	
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
					Subtotal:			5,73331	5,73331
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,53211
						COST DIRECTE			27,54991
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,88448
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,43439**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-93 **P4DG-3XSX** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **42,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,662	/R x	25,12000	=	16,62944	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,662	/R x	22,31000	=	14,76922	
					Subtotal:			31,39866	31,39866
Materials									
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,092	x	3,12000	=	3,40704	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,40000	=	0,83600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,43000	=	0,24300	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	98,95000	=	0,99940	
					Subtotal:			6,52895	6,52895
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78497
						COST DIRECTE			38,71258
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		4,05321
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,76578**

P-94 **P4DG-3XT8** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **35,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	22,31000	=	12,27050	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
					Subtotal:			24,83050	24,83050
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,43000	=	0,24300	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,56000	=	0,15709	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,40000	=	0,83600	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	1,1025	x	3,28000	=	3,61620	
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	98,95000	=	0,99940	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,79811	6,79811
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62076
				COST DIRECTE			32,24937
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		3,37651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,62588**

P-95 **P4DG-CFT9** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **58,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,660	/R x	25,12000	=	16,57920	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,726	/R x	22,31000	=	16,19706	
				Subtotal:				32,77626	32,77626
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,56000	=	0,23416	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	41,23000	=	0,41642	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,40000	=	0,83600	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,050	x	3,53000	=	3,70650	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	98,95000	=	0,99940	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	10,55000	=	12,13250	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	352,01000	=	0,35201	
				Subtotal:				19,00899	19,00899
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,81941
				COST DIRECTE					52,60466
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %				5,50771
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,11236**

P-96 **P4DH-CFF5** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m. **Rend.: 1,000** **29,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,160	/R x	22,31000	=	3,56960	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,160	/R x	25,12000	=	4,01920	
				Subtotal:				7,58880	7,58880
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0DF2-0F1E	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 3 m d'alçària	1,2008 x 15,03000 =		18,04802	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011 x 41,23000 =		0,45353	
				Subtotal:		18,50155	18,50155
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18972
				COST DIRECTE			26,28007
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,75152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,03159**

P-97 **P4DH-CFFI** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, superfície llisa, d'alçària fins a 3 m, tot segons plànols de projecte. **Rend.: 1,000** **37,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
				Subtotal:				13,11350	13,11350
Materials									
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x	41,23000	=	0,82460	
	B0DF2-0F1E	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 3 m d'alçària	1,300	x	15,03000	=	19,53900	
				Subtotal:				20,36360	20,36360
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %				0,45897
				COST DIRECTE					33,93607
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %				3,55311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,48918**

P-98 **P4DH-CFII** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat, amb grau d'inclinació, amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m, tot segons plànols de projecte **Rend.: 1,000** **42,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
				Subtotal:				13,11350	13,11350
Materials									
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,015	x	41,23000	=	0,61845	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,020	x	98,95000	=	1,97900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DF2-0F17	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 5 m d'alçària	1,300	x	17,29000	= 22,47700	
					Subtotal:		25,07445	25,07445
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,45897
				COST DIRECTE				38,64692
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		4,04633
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,69326**

P-99 P4DH-CFIR m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 40 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, supefície llisa, d'alçària fins a 5 m. **Rend.: 1,000** **35,38** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x	25,12000 =	5,02400	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,200	/R x	22,31000 =	4,46200	
					Subtotal:		9,48600	9,48600
Materials								
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	98,95000 =	1,08845	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	41,23000 =	0,45353	
	B0DF2-0F17	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 40 cm i fins a 5 m d'alçària	1,2008	x	17,29000 =	20,76183	
					Subtotal:		22,30381	22,30381
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,23715
				COST DIRECTE				32,02696
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		3,35322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,38018**

P-100 P4DH-DQDZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler encadellat de fusta de pi per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 3 m **Rend.: 1,000** **37,16** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	22,31000 =	12,27050	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	25,12000 =	13,81600	
					Subtotal:		26,08650	26,08650
Materials								
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,200	x	2,82000 =	3,38400	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	41,23000 =	0,45353	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	352,01000 =	1,05603	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0095	x	1,56000 =	0,01482	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,100	x	0,40000 =	0,44000	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,66000 =	0,33200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,500	x	2,43000 =	1,21500	
					Subtotal:		6,89538	6,89538
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,65216
				COST DIRECTE				33,63404
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		3,52148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,15553**

P-101 P4FF-EGZ2 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs **Rend.: 1,000** **313,77** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	20,97000 =	62,91000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	25,12000 =	150,72000	
					Subtotal:		213,63000	213,63000
Materials								
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	225,1082	x	0,23000 =	51,77489	
	B07G-0MRD	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1291	x	102,89460 =	13,28369	
					Subtotal:		65,05858	65,05858
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		5,34075
				COST DIRECTE				284,02933
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		29,73787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**313,76720**

P-102 P4Z0-CFTC m Ancoratge sobre suport de formigo, per a connexió de pilastres a pantalla de formigó, mitjançant 2 rodó de diàmetre 16 mm en ´´U´´, cada 30 cm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina HILTI re500 v4 o equivalent. **Rend.: 1,000** **25,57** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,12000 =	6,28000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	21,68000 =	5,42000	
					Subtotal:		11,70000	11,70000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	7,44000	=	1,86000	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,050	/R x	1,43000	=	0,07150	
					Subtotal:			1,93150	1,93150
Materials									
	B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	2,000	x	0,45000	=	0,90000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,056	x	20,28000	=	1,13568	
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	7,850	x	0,93000	=	7,30050	
					Subtotal:			9,33618	9,33618
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17550
				COST DIRECTE					23,14318
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		2,42309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,56627**

P-103 P4Z1-3LXZ m Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre, col·locada amb el mateix morter de la paret **Rend.: 1,000** **3,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,018	/R x	25,12000	=	0,45216	
					Subtotal:			0,45216	0,45216
Materials									
	B4Z0-0LNU	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer inoxidable Indeterminat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de diàmetre	1,050	x	2,45000	=	2,57250	
					Subtotal:			2,57250	2,57250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00678
				COST DIRECTE					3,03144
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,31739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,34883**

P-104 P4Z7-LR01 m Impermeabilització de junta entre pantalles, mitjançant sistema ´´PANTALLAX´´, compost per repicat, obertura i sanejament de junta mitjançant regata de 50x50mm, en forma de cunya o rectangle, deixant-la lliure d'elements disgregats i cavitats; obturació instantània de via d'aigua a pressió a l'interior de la regata, amb posterior neteja i aspirat de la mateixa.
Aplicació de sistema Rapid, amb morter d'enduriment ultraràpid, pressionant amb força sobre la zona a **Rend.: 1,000** **18,96** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

obturar, en tantes capes com sigui necessària fins a aconseguir el tall de la via d'aigua; neteja de junta mitjançant projecció d'aigua a pressió.
Aplicació de sistema Proyec, eliminant brutícia, greixos i pols del suport, deixant el porus obert; aplicació com a pont d'unió, sistema Osmotic, de conglomerante hidràulic, amb rendiment d'1 kg/m², que actua per osmosis i saturant la xarxa capil·lar del formigó, amb un rendiment d'1 kg/m²; segellant la junta, amb sistema Mortar, amb morter per a reparació i impermeabilització, amb un rendiment de 5kg/m i acabat amb una capa de reforç.
Aplicació de sistema Elastic, amb lletada impermeabilizante elàstica, color gris ciments, que actua com a barrera elàstica superficial, amb un rendiment de 1,5 kgm² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa, aplicada mentre la primera capa aquest encara fresca, sense que s'hagi endurit totalment. Fins i tot pp de neteja, càrrega, retirada de restes sobre contenidor i gestió de residus.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,68000	=	4,33600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
					Subtotal:			11,87200	11,87200
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100	/R x	7,66000	=	0,76600	
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,050	/R x	3,70000	=	0,18500	
					Subtotal:			0,95100	0,95100
Materials									
	B074-16VM	kg	Morter adormiment ultraràpid, de ciments especials, granulats seleccionats i resines sintètiques	0,120	x	0,91000	=	0,10920	
	B071-2MWG	kg	Pont d'unió de morter de ciment per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports no absorbents	0,120	x	1,93000	=	0,23160	
	B081-06U8	kg	Additiu per a millorar l'adherència, impermeabilitat i elasticitat de l'adhesiu per a rajola ceràmica	0,360	x	7,57000	=	2,72520	
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	0,750	x	1,70000	=	1,27500	
					Subtotal:			4,34100	4,34100
				COST DIRECTE					17,16400
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		1,79707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,96107**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-105	P510-38DP	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix	**Rend.: 1,000**	**9,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,045	/R x	25,12000	=	1,13040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,045	/R x	20,97000	=	0,94365	
					Subtotal:			2,07405	2,07405
Materials									
	B07I-CVXZ	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,050	x	128,57170	=	6,42859	
					Subtotal:			6,42859	6,42859
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03111
			COST DIRECTE						8,53375
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,89348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,42723**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-106	P510-38DS	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**8,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	25,12000	=	0,87920	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
					Subtotal:			4,02470	4,02470
Materials									
	B038-05NU	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,179	x	19,59000	=	3,50661	
					Subtotal:			3,50661	3,50661
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06037
			COST DIRECTE						7,59168
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,79485
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,38653**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-107	P51G-CFFL	m	Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó i del doblat de rajola, a l'esquena d'ase, amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 50 mm de gruix, reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt, reforç lineal de membrana, amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació, i segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica.	**Rend.: 1,000**	**29,26** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	25,12000	=	13,81600	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,030	/R x	25,12000	=	0,75360	
					Subtotal:			17,13525	17,13525
Materials									
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,0252	x	19,63000	=	0,49468	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,1575	x	0,86000	=	0,13545	
	B713-FG0T	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-30-FP amb armadura de feltre de material polièster de 130 g/m2	0,698	x	4,48000	=	3,12704	
	B7J2-0GV1	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,6615	x	5,79000	=	3,83009	
	B7C26-FGW	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, d'1,1 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,150	x	4,40000	=	0,66000	
					Subtotal:			9,34976	9,34976
			COST DIRECTE						26,48501
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			2,77298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,25799**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-108	P54C-CF4W	m	Perfil de remat de planxa d'acer galvanitzat, en forma de L o T, segons indicacions de la DF, per remat i entrega de cantell vistos de forjat i limitador de peça de paviment, plegada amb goteró al vol inferior, de 1 mm de gruix, de fins a 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec/cantell de forjat, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat amb cordó estanc, col·locat sobre làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida. Inclou la previa col·locació de làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.	**Rend.: 1,000**	**35,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,13750	18,13750
Materials								
	B740-0SM0	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	0,500	x 8,17000	= 4,08500		
	B0CHK-2OI	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	1,100	x 6,01000	= 6,61100		
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 2,41000	= 2,41000		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,15000	= 0,90000		
				Subtotal:			14,00600	14,00600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,27206
				COST DIRECTE				32,41556
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			3,39391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,80947**

P-109 P560-CF05 m2 Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes o vistes, tot segons plànos de projecte i replanteigs, i segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de replanteig, col·locació de perfils de suportació de subestructura d'alumini i perfils de remat, elements de muntatge i fixació, elements de protecció i d'estanqueitat de les fixacions, accessoris, materials, neteja i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

Rend.: 1,212 **123,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	25,12000	=	29,01650	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	22,31000	=	12,88531	
				Subtotal:				41,90181	41,90181
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,050	x	35,90000	=	37,69500	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	17,74000	=	17,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	5,000	x 2,67000	= 13,35000		
				Subtotal:			68,78500	68,78500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,04755
				COST DIRECTE				111,73436
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			11,69859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,43294**

P-110 P560-CFN1 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema.
S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Rend.: 1,000 **116,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	22,31000	=	15,61700	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	25,12000	=	35,16800	
				Subtotal:				50,78500	50,78500
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	35,90000	=	35,90000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	17,74000	=	17,74000	
				Subtotal:				53,64000	53,64000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				1,26963
				COST DIRECTE					105,69463
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %				11,06623
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,76085**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-111	P5Z10-55YH	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid	Rend.: 1,000	25,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	20,97000	=	5,03280	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	25,12000	=	12,05760	
					Subtotal:			17,09040	17,09040
Materials									
	B0F13-0LM2	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,720	x	0,16000	=	2,99520	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,575	x	0,14000	=	0,22050	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0263	x	82,24320	=	2,16300	
					Subtotal:			5,37870	5,37870
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25636
			COST DIRECTE						22,72546
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			2,37936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,10481**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-112	P5Z14-4ZB4	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà, amb la superfície aplanada	Rend.: 1,000	11,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	20,97000	=	1,88730	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	25,12000	=	2,26080	
					Subtotal:			4,14810	4,14810
Materials									
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,101	x	62,06485	=	6,26855	
					Subtotal:			6,26855	6,26855
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06222
			COST DIRECTE						10,47887
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			1,09714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,57601**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-113	P5Z15-4Z2W	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000	13,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,97000	=	2,09700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
					Subtotal:			4,60900	4,60900
Materials									
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,101	x	78,03808	=	7,88185	
					Subtotal:			7,88185	7,88185
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06914
			COST DIRECTE						12,55999
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			1,31503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,87502**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-114	P5Z20-FJ30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	Rend.: 1,000	12,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	20,97000	=	4,61340	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
					Subtotal:			8,38140	8,38140
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	86,73110	=	2,73203	
					Subtotal:			2,73203	2,73203
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12572
			COST DIRECTE						11,23915
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			1,17674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,41589**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-115	P5Z25-50UX	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.: 1,000	20,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	20,97000	=	4,40370	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	25,12000	=	10,55040	
					Subtotal:			14,95410	14,95410
Materials									
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,500	x	0,25000	=	2,62500	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	82,24320	=	0,26318	
					Subtotal:			2,88818	2,88818
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,37385
			COST DIRECTE						18,21613
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		1,90723
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,12336**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-116	P5ZD4-CF8S	m	Minvell encastat al parament, amb reomplert d'encastament entre ampits de bloc de morter, fins a un gruix de 5 cm, amb reomplert a base de morter de ciment 1:6, i doble malla per armadures d'arrebossat, amb fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm amb un pes minim de 160 g/m2, per tal de rebre el posterior acabat d'arrebosat de revestiment d'ampits, dontant coninuitat entre el parament i el minvell.	Rend.: 1,000	6,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,12000	=	1,25600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	20,97000	=	1,04850	
					Subtotal:			2,30450	2,30450
Materials									
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,000	x	1,74000	=	3,48000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	86,73110	=	0,45967	
					Subtotal:			3,93967	3,93967

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03457
COST DIRECTE			6,27874
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,65738
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,93612**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-117	P5ZH0-52FJ	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	45,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	25,12000	=	16,32800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,325	/R x	20,97000	=	6,81525	
					Subtotal:			23,14325	23,14325
Materials									
	BD55-0MYB	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	1,000	x	17,18000	=	17,18000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,24000	=	0,96000	
					Subtotal:			18,14000	18,14000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34715
			COST DIRECTE						41,63040
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		4,35870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,98910**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-118	P5ZH0-52G0	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	42,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
					Subtotal:			21,36300	21,36300
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,24000	=	0,96000	
	BD55-0N0K	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	15,70000	=	15,70000	
					Subtotal:			16,66000	16,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32045
			COST DIRECTE						38,34345
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		4,01456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,35800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-119	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.:**	**1,000**			**35,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,68000	=	3,25200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
					Subtotal:			24,61500	24,61500
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x	1,54000	=	0,23100	
					Subtotal:			0,23100	0,23100
Materials									
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	40,93000	=	2,35348	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	1,47000	=	0,01999	
	B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,14000	=	4,41213	
					Subtotal:			6,78560	6,78560
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,61538
			COST DIRECTE						32,24698
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			3,37626
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,62323**

P-120	P6126-58MW	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**39,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	25,12000	=	17,58400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,97000	=	7,33950	
					Subtotal:			24,92350	24,92350
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,23000	=	7,24850	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de	0,0181	x	187,44144	=	3,39269	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resistència a compressió, elaborat a l'obra

			Subtotal:			10,64119		10,64119
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,62309
			COST DIRECTE					36,18778
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%			3,78886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,97664**

P-121	P6180-W3GH	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.:**	**1,000**		**41,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,48831	=	1,56273	
	P6182-45CI	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	1,000	x	33,05607	=	33,05607	
	P61Z3-45PI	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment	0,020	x	130,66900	=	2,61338	
					Subtotal:			37,23218	37,23218
			COST DIRECTE						37,23218
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			3,89821
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,13039**

P-122	P6180-W3IY	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500	**Rend.:**	**1,000**		**39,77** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,860	x	1,48831	=	2,76826	
	P61Z3-45PI	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment	0,059	x	130,66900	=	7,70947	
	P6182-44TC	m2	Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	1,000	x	25,51899	=	25,51899	
			Subtotal:					35,99672	35,99672
			COST DIRECTE						35,99672
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				3,76886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,76558**

P6182-44TC m2 Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **28,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	20,97000	=	3,98430	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	25,12000	=	9,54560	
			Subtotal:					13,52990	13,52990
Materials									
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	0,80000	=	9,57024	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0111	x	187,44144	=	2,08060	
			Subtotal:					11,65084	11,65084

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,33825
COST DIRECTE			25,51899
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,67184
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,19083**

P6182-45CI m2 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **36,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	20,97000	=	5,24250	
			Subtotal:					17,80250	17,80250
Materials									
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,137	x	0,99000	=	12,01563	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	187,44144	=	2,79288	
			Subtotal:					14,80851	14,80851
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,44506
			COST DIRECTE						33,05607
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				3,46097
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,51704**

P61Z0-DABB kg Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	25,12000	=	0,25120	
			Subtotal:					0,25120	0,25120
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,83000	=	0,00915	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
			Subtotal:					1,23334	1,23334

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00377
COST DIRECTE			1,48831
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,15583
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,64413**

P61Z3-45PI m3 Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **144,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	20,97000	=	33,55200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					43,60000	43,60000
Materials									
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	82,30000	=	86,41500	
			Subtotal:					86,41500	86,41500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,65400
COST DIRECTE		130,66900
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	13,68104
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,35004**

P-123 **P651-HCI9** m2 Corbat de placa de guix laminat de fins a 1,2x3 m, sobre motlle, humitejant la cara interior de la placa **Rend.: 1,000** **18,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
			Subtotal:					16,60050	16,60050
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,47000	=	0,01470	
			Subtotal:					0,01470	0,01470

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24901
COST DIRECTE		16,86421
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,76568
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,62989**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-124 **P654-CFO2** m2 Increment plaques de tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida. **Rend.: 1,000** **2,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0CU3-CFA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	0,360	x	6,37000	=	2,29320	
			Subtotal:					2,29320	2,29320

COST DIRECTE		2,29320
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,24010
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,53330**

P-125 **P654-DI01** m2 DI01_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60,50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 390 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. **Rend.: 1,000** **91,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					13,39450	13,39450
Materials									
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	= 2,28000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	= 7,07040	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,150	x	7,15000	= 36,82250	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,78000	= 3,12000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	= 0,41400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	0,010	x	13,38000	= 0,13380	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,04000	= 2,07480	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,400	x	1,20000	= 8,88000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	= 0,99200	
						Subtotal:	69,63130	69,63130
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20092
						COST DIRECTE		83,22672
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %	8,71384
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,94055**

P-126 P654-DI02 m2 DI02_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 324 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **91,94** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
					Subtotal:			13,39450	13,39450
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,78000	=	3,12000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	0,010	x	13,38000	=	0,13380	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	=	0,41400	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,04000	=	2,07480	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,400	x	1,20000	=	8,88000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,150	x	7,15000	=	36,82250	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	
						Subtotal:		69,63130	69,63130
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20092
						COST DIRECTE			83,22672
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		8,71384
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,94055**

P-127 P654-DI03 m2 DI03_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la

Rend.: 1,000 **91,94** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					13,39450	13,39450
Materials									
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,78000	=	3,12000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,150	x	7,15000	=	36,82250	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	=	0,41400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	0,010	x	13,38000	=	0,13380	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,04000	=	2,07480	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,400	x	1,20000	=	8,88000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
			Subtotal:					69,63130	69,63130
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20092
			COST DIRECTE						83,22672
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			8,71384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,94055**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-128	**P654-DI04**	m2	DI04_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.	**Rend.: 1,000**	**86,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					13,39450	13,39450
Materials									
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,51000	=	5,17060	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,150	x	7,15000	=	36,82250	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	=	0,41400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	0,010	x	13,38000	=	0,13380	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,00000	=	7,35000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,53000	=	2,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x 0,98000	=	1,95510	
					Subtotal:		64,46840	64,46840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20092
				COST DIRECTE				78,06382
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			8,17328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,23710**

P-129 P654-DI05 m2 DI05*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **61,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	22,31000	=	2,90030	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	25,12000	=	9,54560	
					Subtotal:			12,44590	12,44590
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,04000	=	1,03740	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,82000	=	4,12440	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,78000	=	1,56000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	10,63000	=	21,89780	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x 1,20000	=	4,41000	
					Subtotal:		43,33660	43,33660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18669
				COST DIRECTE				55,96919
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			5,85997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,82916**

P-130 P654-DI06 m2 DI06_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **48,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	25,12000	=	9,54560	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	22,31000	=	2,90030	
					Subtotal:			12,44590	12,44590
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,15000	=	14,72900	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,98000	=	0,97755	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,00000	=	3,67500	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,51000	=	5,17060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,82000 =	4,12440	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000 =	0,24910	
					Subtotal:		31,54885	31,54885
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18669
			COST DIRECTE					44,18144
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		4,62580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,80724**

P-131 **P654-DI08** m2 DI08_Envà de plaques de guix laminat per una resistència al foc (F) EI-240, amb un gruix total de l'envà de 230 mm de gruix format, per estructura central senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 40 mm d'amplària i canals de 40 mm d'amplària, fixades mecànicament i aïllament de plaques semirígides de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, 1 full amb peces ceràmiques de supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 a una banda, i 1 full de peces ceràmiques de bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015, a l'altre banda, ambdos fulls per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Acabat revestit a les dues cares amb 1 Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, aderides a fulls de fàbrica ceràmica amb petjades de pasta directes.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignifuga.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **99,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,97000	=	6,29100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	22,31000	=	3,12340	
						Subtotal:		34,28320	34,28320
Maquinària									

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,030	/R x	1,54000 =	0,04620	
					Subtotal:		0,04620	0,04620
Materials								
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,016	x	40,93000 =	0,65488	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000 =	0,33120	
	B0F18-0E2U	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,050	x	0,31000 =	3,11550	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'amplària	3,675	x	1,00000 =	3,67500	
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'amplària	0,9975	x	0,97000 =	0,96758	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,53000 =	0,49820	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,51000 =	5,17060	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000 =	0,99200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B0FB0-CFW	u	Bloc de maó de gran format super ECO-30 de 300x110x119 mm per a revestir, categoria I, G3 R15, segons norma EN 771-1:2011+A1:2015	18,000	x	0,95000 =	17,10000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,15000 =	14,72900	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000 =	7,07040	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0056	x	1,47000 =	0,00823	
					Subtotal:		55,61259	55,61259
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,51425
			COST DIRECTE					90,45624
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		9,47077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,92701**

P-132 **P654-DI3B** m2 DI03*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal, EI60, 50dB, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara (1 placa exterior tipus hidrofuga (H) i 1 placa interior tipus estàndard (A)) de 15 mm de gruix cadascuna, una placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i

Rend.: 1,000 **99,86** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					13,39450	13,39450
Materials									
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	=	7,68380	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	=	0,41400	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,090	x	7,15000	=	22,09350	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	0,010	x	13,38000	=	0,13380	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,400	x	1,20000	=	8,88000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	10,63000	=	21,89780	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,04000	=	2,07480	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,78000	=	3,12000	
			Subtotal:					76,80010	76,80010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20092
COST DIRECTE			90,39552
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		9,46441
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,85993**

P-133 **P654-DI4B** m2 DI04*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, EI60, 50dB, amb un gruix total de l'envà de 200 mm amb cambra buida intermitja entre la doble estructura, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, cara interior en cambra humida de 1 placa tipus hidrofuga (H) i una placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascusna, i 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix cadascuna, a l'altre cara, cambra seca, i 1 placa tipus estàndard (A) entre aïllaments de 15 mm de gruix a una sola cara interior, tot fixat mecànicament i plaques de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **90,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
			Subtotal:					13,39450	13,39450
Materials									
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	0,010	x	13,38000	=	0,13380	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,15000	=	29,45800	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	=	0,41400	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,63000	=	10,94890	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	0,98000	= 1,95510	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,00000	= 7,35000	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,51000	= 5,17060	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,53000	= 2,12000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
						Subtotal:	68,05280	68,05280
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,20092
						COST DIRECTE		81,64822
						DESPESES INDIRECTES 10,47 %		8,54857
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,19679**

P-134 P654-DI6B m2 DI06*_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix a una cara, i 1 placa hidrofuga (H) de 15 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **50,81** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	25,12000 =	9,54560	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	22,31000 =	2,90030	
						Subtotal:	12,44590	12,44590
Materials								
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,51000 =	2,58530	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,63000	= 10,94890	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,82000	= 4,12440	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	= 1,14000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,15000	= 7,36450	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	= 0,33120	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	= 0,99200	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,00000	= 3,67500	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,98000	= 0,97755	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,53000	= 1,06000	
						Subtotal:	33,35885	33,35885
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,18669
						COST DIRECTE		45,99144
						DESPESES INDIRECTES 10,47 %		4,81530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,80674**

P-135 P654-DIA5 m2 DI05_Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 33dB, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants amb arriostrament cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **53,91** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	22,31000 =	2,90030	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	25,12000 =	9,54560	
						Subtotal:	12,44590	12,44590
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,04000	= 1,03740	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	= 0,33120	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	= 1,14000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,15000	= 14,72900	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,20000	= 4,41000	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,78000	= 1,56000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	= 0,99200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,73000	= 7,68380	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,82000	= 4,12440	
						Subtotal:	36,16780	36,16780
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18669
						COST DIRECTE		48,80039
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %	5,10940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,90979**

P-136 P654-LR01 m2 Increment plaques tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix **Rend.: 1,000** **4,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,365	x	10,63000	=	3,87995	
						Subtotal:		3,87995	3,87995
						COST DIRECTE			3,87995
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,40623
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,28618**

P-137 P6A2-CFS2 u Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas, amb bastidor de tub rodó D20.3 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. **Rend.: 1,000** **851,23** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,750	/R x	22,31000	=	39,04250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,750	/R x	25,96000	=	45,43000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	25,12000	=	16,32800	
						Subtotal:		100,80050	100,80050
Materials									
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	1,000	x	31,75000	=	31,75000	
	B6A1-CFWI	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x345 cm de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.	1,000	x	399,01000	=	399,01000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	3,000	x	37,14000	=	111,42000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1355	x	87,86533	=	11,90575	
						Subtotal:		667,23575	667,23575

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,52001
			COST DIRECTE			770,55626
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	80,67724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**851,23350**

P-138 **P6A2-CFS6** u Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix,, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica en obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.
Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, pany de cop i clau i tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **750,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	25,12000	=	16,32800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,750	/R x	25,96000	=	45,43000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,750	/R x	22,31000	=	39,04250	
					Subtotal:			100,80050	100,80050
Materials									
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	1,000	x	31,75000	=	31,75000	
	BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	1,000	x	37,14000	=	37,14000	
	B6A1-CFW2	u	Porta d'una fulla pivotant de 150x220 cm de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.	1,000	x	381,97000	=	381,97000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1355	x	87,86533	=	11,90575
						Subtotal:		575,91575
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			2,52001
			COST DIRECTE					679,23626
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%			71,11604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**750,35230**

P-139 **P6M0-CFH9** m Perfils per a formació de tancament tipus mur cortina, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, tipus CORTIZO o equivalent, amb perfil d'ancoratge per a vidre, juntes centrals d'estanquietat, amb trencament de pont tèrmic, composada per reticula i divisions per perfils de muntants verticals i travessers horitzontals, vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, tapa embellidora en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge, d'acabat de les mateixes caracteristiques que el conjunt de sistema.
Inclou juntes interiors de muntants, previst amb canals de desaigüe i ventilació, perfils de bastidor especial d'alumini anoditzat natural per a fixació del vidre i junta exterior, accessoris de mur cortina per a sistema de façana, elements d'ancoratge i subjecció, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, fixats a l'estructura de l'edifici. Inclou tots els segellats amb silicones monocomponents i permeables al vapor d'aigua, tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Rend.: 1,000 **204,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
					Subtotal:			18,13750	18,13750
Materials									
	B6M0-CFTA	m	Tapa embellidora d'alumini en posició vertical i horitzontal, en acabat del perfil d'ancoratge del vidre, per al seu ús amb el sistema, acabat anoditzat.	2,000	x	11,60000	=	23,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6M0-CFAC	u	Accessoris de murs cortina pel sistema complert, amb elements d'ancoratge i subjecció i rematades a obra.	1,000	x	21,00000	= 21,00000	
	B6M0-CFBA	m	Perfil d'ancoratge per a vidre, d'alumini acabat anoditzat, inclús formació del junt del vidre.	1,000	x	6,55000	= 6,55000	
	B6M0-CFTR	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini anoditzat, amb perfils horitzontals vistos, amb una inèrcia superior a 100 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, inclús junt central d'estanquitat i juntes interiors de muntant, proveït de canal de desguàs i ventilació.	1,000	x	38,29000	= 38,29000	
	B6M0-CFMU	m	Perfils per a formació de mur cortina,de d'alumini anoditzat, amb perfils verticals vistos, amb una inèrcia superior a 1000 cm4, per a col·locar els vidres per la cara interior, incloses les peces especials d'unió i suport, inclús junt central d'estanquitat i juntes interiors de muntant, proveït de canal de desguàs i ventilació.	1,000	x	77,80000	= 77,80000	
						Subtotal:	166,84000	166,84000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27206
						COST DIRECTE		185,24956
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %	19,39563
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,64519**

P-140 P741-CFC1 m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. **Rend.: 1,000** **19,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,12000	=	5,02400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
						Subtotal:		7,25500	7,25500
Materials									
	B740-0SLX	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	1,100	x	6,37000	=	7,00700	
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,550	x	5,65000	=	3,10750	
						Subtotal:		10,11450	10,11450
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10883
						COST DIRECTE			17,47833
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,82998
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,30831**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-141 P741-CFC5 m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclou la part proporcional de remunta i entrega en paraments verticals, per deixar la partida d'impermeabilització totalment finalitzada. **Rend.: 1,000** **33,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
						Subtotal:		10,88250	10,88250
Materials									
	B740-0SM1	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	1,200	x	13,30000	=	15,96000	
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,550	x	5,65000	=	3,10750	
						Subtotal:		19,06750	19,06750
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16324
						COST DIRECTE			30,11324
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		3,15286
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,26609**

P-142 P741-LR01 m2 Impermeabilització de paraments verticals i/o horitzontals amb membrana de polietilè d'alta densitat per a impermeabilització i barrera de vapor, tipus Schlüter KERDI-KEBA o equivalent, segellat amb cinta adhesiva i fixada amb adhesiu, inclou banda d'impermeabilització tipus Schlüter KERDI-TS o equivalent, de polietilé amb geotixtil a les dues cares de la banda, amb zona autoadhesiva per a la protecció i remat impermeabilitzant d'entregues en contacte directe amb l'equipament sanitari de dutxa/banyera.
Inclou la part proporcional d'elements d'impermeabiltització, com maniguets per passos de tub, peces especials de cantonada interiors i/o exteriors, aixi com la resta de materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment finalizada. **Rend.: 1,000** **18,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
						Subtotal:		11,99800	11,99800
Materials									
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x	0,91000	=	0,63700	
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x	3,03000	=	0,90900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B770-1PYH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 136 a 160 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	1,300	x	2,41000	= 3,13300	
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,100	x	1,43000	= 0,14300	
						Subtotal:	4,82200	4,82200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17997
			COST DIRECTE					16,99997
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		1,77990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,77987**

P-143 P750-E7ZE m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **29,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
						Subtotal:		10,88250	10,88250
Materials									
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,550	x	5,65000	=	3,10750	
	B740-0SLP	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i amb armadura de malla de polièster	1,100	x	11,69000	=	12,85900	
						Subtotal:		15,96650	15,96650
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16324
			COST DIRECTE						27,01224
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			2,82818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,84042**

P-144 P782-CF2Z m2 Impermeabilització de parament horitzontal i/o vertical de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, tipus Vandex Super o equivalent, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes en pols. **Rend.: 1,000** **5,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,064	/R x	25,12000	=	1,60768	
	A0D-0007	h	Manobre	0,032	/R x	20,97000	=	0,67104	
						Subtotal:		2,27872	2,27872
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,032	/R x	1,29000	=	0,04128	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	0,04128	0,04128
Materials								
	B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	2,100	x	1,24000	= 2,60400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0011	x	1,47000	= 0,00162	
						Subtotal:	2,60562	2,60562
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03418
			COST DIRECTE					4,95980
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,51929
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,47909**

P-145 P783-8D35 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **9,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
						Subtotal:		6,91350	6,91350
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,86000	=	1,89200	
						Subtotal:		1,89200	1,89200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10370
			COST DIRECTE						8,90920
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,93279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,84200**

P-146 P790-613C m2 Impermeabilització amb panells formats per dues capes, capa exterior de bentonita de sodi i capa interior de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **22,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
						Subtotal:		10,88250	10,88250
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,56000	=	0,15600	
	B790-16VN	m2	Panell d'impermeabilització amb dues capes, la capa exterior de bentonita de sodi i la capa interior de polietilè d'alta densitat	1,050	x	8,72000	=	9,15600	
						Subtotal:		9,31200	9,31200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16324
			COST DIRECTE			20,35774
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	2,13146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,48919**

P-147 P7A3-HDQU m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 300 µm i 281 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **3,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,12000	=	0,75360	
			Subtotal:					1,08825	1,08825
Materials									
	B775-HDN2	m2	Vel de polietilè de gruix 300 µm i de pes 281 g/m2	1,100	x	1,57000	=	1,72700	
			Subtotal:					1,72700	1,72700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01632
			COST DIRECTE						2,83157
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,29647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,12804**

P-148 P7B1-6Q4L m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,31000	=	0,44620	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,12000	=	1,00480	
			Subtotal:					1,45100	1,45100
Materials									
	B7B1-0KP6	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100	x	0,81000	=	0,89100	
			Subtotal:					0,89100	0,89100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02177
			COST DIRECTE						2,36377
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,24749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,61125**

P-149 P7B1-6Q57 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,31000	=	0,44620	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,12000	=	1,00480	
			Subtotal:					1,45100	1,45100
Materials									
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
			Subtotal:					0,59400	0,59400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02177
			COST DIRECTE						2,06677
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,21639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,28316**

P-150 P7B2-5RJ8 m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,12000	=	0,75360	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
			Subtotal:					1,08825	1,08825
Materials									
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,29000	=	0,31900	
			Subtotal:					0,31900	0,31900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01632
			COST DIRECTE						1,42357
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,14905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,57262**

P-151 P7C11-CFAS m2 Revestiment amb aïllament en revestiment de paraments horitzontals a base de projectat de suro i resines per a acabat i aïllament acústic de superfícies, de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, acabat colorejat a escollir per la DF, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, projectat amb màquina. Inclou la correcta aplicació de capes i temps d'assecat entre elles, per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Inclou tots els materials, treballs auxiliars i protecció de superficies i elements necessaris. **Rend.: 1,000** **30,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
			Subtotal:					10,74200	10,74200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,250	/R x	8,52000	=	2,13000	
					Subtotal:			2,13000	2,13000
Materials									
	B7C13-CFS	m2	Suro amb resines de 5 mm de gruix mig, de gra fi, amb una granulometria entre 0,1 a 0,4 mm, aplicat amb projecció industrial per conseguir una densitat de 2-3 kg/m2, per a projectar	1,000	x	14,73000	=	14,73000	
					Subtotal:			14,73000	14,73000
								COST DIRECTE	27,60200
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	2,88993
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,49193**

P-152 P7C25-DD3O m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **10,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,97000	=	0,62910	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
					Subtotal:			2,13630	2,13630
Materials									
	B7C25-182O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	1,050	x	6,60000	=	6,93000	
					Subtotal:			6,93000	6,93000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,03204
								COST DIRECTE	9,09834
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	0,95260
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,05094**

P-153 P7C25-DD3Z m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **13,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,97000	=	0,83880	
					Subtotal:			2,84840	2,84840

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7C25-183X	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	1,050	x	9,20000	=	9,66000	
					Subtotal:			9,66000	9,66000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04273
								COST DIRECTE	12,55113
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	1,31410
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,86523**

P-154 P7C25-DD45 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **15,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,97000	=	0,83880	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
					Subtotal:			2,84840	2,84840
Materials									
	B7C25-181D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.353 i 2,162 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	10,64000	=	11,17200	
					Subtotal:			11,17200	11,17200
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04273
								COST DIRECTE	14,06313
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	1,47241
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,53554**

P-155 P7C25-DD4J m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **20,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,97000	=	0,83880	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
					Subtotal:			2,84840	2,84840
Materials									
	B7C25-183	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 110 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.235 i 2,973 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	15,18000	=	15,93900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		15,93900	15,93900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04273
				COST DIRECTE			18,83013
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,97151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,80164**

P-156 P7C25-DD6F m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **9,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,97000	=	0,62910	
				Subtotal:				2,13630	2,13630
Materials									
	B7C25-181Z	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.613 i 1,471 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat	1,050	x	5,76000	=	6,04800	
				Subtotal:				6,04800	6,04800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03204
				COST DIRECTE					8,21634
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %				0,86025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,07660**

P-157 P7C25-DD7A m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **13,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,97000	=	0,83880	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
				Subtotal:				2,84840	2,84840
Materials									
	B7C25-1865	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	8,77000	=	9,20850	
				Subtotal:				9,20850	9,20850

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04273
				COST DIRECTE			12,09963
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,26683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,36646**

P-158 P7C25-DDBS m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **26,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,97000	=	0,83880	
				Subtotal:				2,84840	2,84840
Materials									
	B7C25-1879	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 200 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5.405 i 5 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	20,25000	=	21,26250	
				Subtotal:				21,26250	21,26250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04273
				COST DIRECTE					24,15363
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %				2,52888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,68251**

P-159 P7C31-CFWW m2 Aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 120 kg/m3, 20 mm de gruix, tipus Copopren o equivalent, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix, col·locades no adherides sobre capa de compressió previa. **Rend.: 1,000** **9,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,97000	=	0,62910	
				Subtotal:				2,13630	2,13630
Materials									
	B7C31-0K2	m2	Placa d'escuma de poliuretà (PUR) per a aïllaments, de densitat 120 kg/m3, de 20 mm de gruix, autoextingible i amb cantell preparat amb encaix	1,050	x	5,74000	=	6,02700	
				Subtotal:				6,02700	6,02700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03204
			COST DIRECTE			8,19534
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,85805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,05340**

P-160 **P7C45-5PQ7** m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **5,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,97000	=	0,62910	
			Subtotal:					2,13630	2,13630
Materials									
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,050	x	2,51000	=	2,63550	
			Subtotal:					2,63550	2,63550

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03204
COST DIRECTE			4,80384
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,50296
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,30681**

P-161 **P7D6-613L** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm **Rend.: 1,000** **47,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	22,31000	=	1,67325	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	25,12000	=	19,34240	
			Subtotal:					21,01565	21,01565
Materials									
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	8,81000	=	18,96353	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	18,30000	=	3,11283	
			Subtotal:					22,07636	22,07636

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31523
COST DIRECTE			43,40724
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	4,54474
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,95198**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-162 **P7J3-DN9T** m Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior **Rend.: 1,000** **81,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x	25,12000	=	5,02400	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
			Subtotal:					7,25500	7,25500
Materials									
	B7JA-0H2V	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària per a junt de dilatació interior	1,050	x	63,12000	=	66,27600	
			Subtotal:					66,27600	66,27600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10883
COST DIRECTE			73,63983
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	7,71009
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,34991**

P-163 **P7J8-DPFA** m Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt **Rend.: 1,000** **3,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
			Subtotal:					2,51200	2,51200
Materials									
	B7J2-0GV3	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 30 mm	1,050	x	0,47000	=	0,49350	
			Subtotal:					0,49350	0,49350

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03768
COST DIRECTE			3,04318
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,31862
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,36180**

P-164 **P7JF-B2ZI** m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu **Rend.: 1,000** **20,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	21,68000	=	7,58800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
			Subtotal:					10,10000	10,10000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J5-16VR	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	1,050	x	8,04000	= 8,44200	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,015	x	4,74000	= 0,07110	
						Subtotal:	8,51310	8,51310
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15150
				COST DIRECTE				18,76460
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		1,96465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,72925**

P-165 P7JF-CFZI m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de cautxú de secció 2x2 cm, col·locat amb adhesiu **Rend.: 1,000** **20,73** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,12000 =	2,51200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	21,68000 =	7,58800	
						Subtotal:	10,10000	10,10000
Materials								
	B7J5-16VR	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x2 cm	1,050	x	8,04000 =	8,44200	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,015	x	4,74000 =	0,07110	
						Subtotal:	8,51310	8,51310
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15150
				COST DIRECTE				18,76460
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		1,96465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,72925**

P-166 P811-3EW4 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R **Rend.: 1,000** **36,27** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	25,12000 =	20,09600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	20,97000 =	10,06560	
						Subtotal:	30,16160	30,16160
Materials								
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	131,03000 =	0,41930	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x	86,73110 =	1,50045	
						Subtotal:	1,91975	1,91975

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,75404
				COST DIRECTE				32,83539
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		3,43787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,27326**

P-167 P812-CF8O m2 Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat **Rend.: 1,000** **20,34** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	25,12000 =	9,54560	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	20,97000 =	3,98430	
						Subtotal:	13,52990	13,52990
Maquinària								
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,380	/R x	4,63000 =	1,75940	
						Subtotal:	1,75940	1,75940
Materials								
	B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	1,030	x	1,84000 =	1,89520	
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0221	x	39,68000 =	0,87693	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,47000 =	0,01044	
						Subtotal:	2,78257	2,78257
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,33825
				COST DIRECTE				18,41012
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		1,92754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,33766**

P-168 P812-CFER m2 Arrebossat projectat reglejat, sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, amb reforç de malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4.4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2, acabat remolinat **Rend.: 1,000** **24,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	25,12000 =	11,80640	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	20,97000 =	5,03280	
						Subtotal:	16,83920	16,83920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,470	/R x	4,63000	=	2,17610	
					Subtotal:			2,17610	2,17610
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,47000	=	0,01044	
	B8ZA-0P1K	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 180 g/m2	1,030	x	1,84000	=	1,89520	
	B811-1ZWV	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0221	x	44,44000	=	0,98212	
					Subtotal:			2,88776	2,88776
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42098
				COST DIRECTE					22,32404
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		2,33733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,66137**

P-169 **P822-CFV1** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular, 10x20 cm, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). **Rend.: 1,000** **31,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	25,12000	=	8,28960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	20,97000	=	2,30670	
					Subtotal:			10,59630	10,59630
Materials									
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,050	x	9,72000	=	10,20600	
	B094-06TP	kg	Adhesiu de dispersió tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,900	x	1,36000	=	6,66400	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,500	x	0,81000	=	0,40500	
					Subtotal:			17,27500	17,27500
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26491
				COST DIRECTE					28,13621
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		2,94586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,08207**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-170 **P823-3GIS** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **17,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,97000	=	2,09700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
					Subtotal:			9,63300	9,63300
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,81000	=	0,41310	
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,42000	=	2,05918	
	B0FG3-0E9	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm	25,003	x	0,15000	=	3,75045	
					Subtotal:			6,22273	6,22273
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,24083
				COST DIRECTE					16,09656
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		1,68531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,78186**

P-171 **P8361-CF05** m2 Estructura de suport per a sistema de panells de policarbonat formada per perfileria d'alumini per a façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista i/o oculta, amb perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z amb dimensions segons especificacions i sistema de muntatge del fabricant, i ancoratges a subestructura amb tipus L-Angle de dimensions segons planols d'escandall, amb ancoratges incorporats per a fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars', tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Teballat a taller per a col·locar amb fixacions mecàniques.
Inclou part proporcional d'elements de muntatge, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. **Rend.: 1,000** **21,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
					Subtotal:			5,99900	5,99900
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B83A-1GGC	m2	Perfileria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	1,000 x 13,61000 =		13,61000		
					Subtotal:	13,61000		13,61000
				COST DIRECTE				19,60900
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			2,05306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,66206**

P-172 **P83E8-CF1Q** m2 Revestiment per a la formació de façana ventilada, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Rend.: 1,101 **92,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	22,31000	=	0,60790	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	22,31000	=	16,21072	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	25,12000	=	18,25250	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	25,12000	=	6,84469	
					Subtotal:			41,91581	41,91581
Materials									
	B0CU8-CF1	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	1,000	x	37,33000	=	37,33000	
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,254	x	12,90000	=	3,27660	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
					Subtotal:			41,57260	41,57260

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,62874
				COST DIRECTE				84,11715
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			8,80707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,92421**

P-173 **P83E8-CFQQ** m2 Revestiment per a la formació de façana ventilada, amb panell inclinat, tipus Viroc, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat, de color vermell VM (Sanded Red Viroc), col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, amb certificat FSC® C173361. Subministrat a mida i envernissat de les dues cares i cantells perimetrals, amb vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Rend.: 1,093 **93,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,820	/R x	25,12000	=	18,84575	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	22,31000	=	16,32937	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	25,12000	=	6,89478	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	22,31000	=	0,61235	
					Subtotal:			42,68225	42,68225
Materials									
	B0CU8-CF1	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 12 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	1,000	x	37,33000	=	37,33000	
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,255	x	12,90000	=	3,28950	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
					Subtotal:			41,58550	41,58550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,64023
				COST DIRECTE					84,90798
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %				8,88987
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,79785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-174	P83EA-CF09	u	S09_Mòdul fix lateral de cancell per accès a habitatges, de forma trapezoidal, composat per: - Mòdul fix trapezoidal, de dimensions totals de 135 cm de longitud i de 220 cm d'alçaria a un costat i 110 cm a l'altra costat, amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	342,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	22,39000	=	22,39000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	25,52000	=	51,04000	
					Subtotal:			73,43000	73,43000
Materials									
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	2,970	x	50,00000	=	148,50000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	30,000	x	2,67000	=	80,10000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,03000	=	8,24000	
					Subtotal:			236,84000	236,84000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		310,27000
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %	32,48527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**342,75527**
P-175	P83EA-CF10	u	S10_Conunt de mòdul amb full superior practicable i full inferior fix de cancell per accès a habitatges, composat per: - Mòdul inferior, fix rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 110 cm d'alçaria i part inferior variable per a cobriment del cantell de biguetes de fusta. - Mòdul superior, practicable batent rectangular, de dimensions totals de 90 cm de longitud i de 112 cm d'alçaria. Inclou la part proporcional de frontisses i ferramentes, aixi com pany i clau, manetes, i resta d'accessoris i materials necessaris per al correcte funcionament d'obertura i tancament del full. El conjunt de mòduls, es composen amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Tot col·locat ancorat a obra mecanicament a suports i/o paraments, amb manguito de transició estructural antigilr d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d''acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	396,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	25,52000	=	51,04000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	22,39000	=	22,39000	
					Subtotal:			73,43000	73,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	35,000	x 2,67000	= 93,45000		
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	10,000	x 1,03000	= 10,30000		
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	1,000	x 31,75000	= 31,75000		
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 25,16000	= 25,16000		
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	2,500	x 50,00000	= 125,00000		
					Subtotal:	285,66000		285,66000
						COST DIRECTE		359,09000
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %	37,59672
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**396,68672**

P-176 P83EA-CFBA m2 Barana amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie, muntants d'estructura principal , perfils superiors i laterals verticals amb perfil L50.50.5 mm, i perfil inferior amb perfil LD100.50.10 mm, per a l'ancoratge amb fixació mecànica a obra, tot treballat a taller i galvanitzat, composant panells amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals. Inclou la part proporcional de pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **150,56** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,39000	=	6,71700	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	25,52000	=	12,76000	
					Subtotal:			19,47700	19,47700
Materials									
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	1,050	x	50,00000	=	52,50000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	21,000	x	2,67000	=	56,07000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,03000	=	8,24000	
					Subtotal:			116,81000	116,81000
						COST DIRECTE			136,28700
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		14,26925
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,55625**

P-177 P83EA-CFS2 m2 Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per pas d'aigua, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat a taller. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **115,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,550	/R x	25,52000	=	14,03600	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	22,39000	=	11,19500	
					Subtotal:			25,23100	25,23100
Materials									
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	8,000	x	2,67000	=	21,36000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,03000	=	8,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	1,000 x	50,00000 =	50,00000		
					Subtotal:	79,60000	79,60000	
				COST DIRECTE			104,83100	
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		10,97581	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,80681**	

P-178 P83EA-CFSB m2 Reixat batent lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, fixada mecanicament i/o soldada a marc estructural, en acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballada i acabat galvanitzat. Inclou la part proporcional de fixacions mecaniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals. Inclou passador amb topall antiobertura, ferramentes, perns regulables, tiradors, acabat galvanitzat, col·locada. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat del conjunt galvantizat, tot segons indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **136,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	22,39000	=	11,19500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,550	/R x	25,52000	=	14,03600	
					Subtotal:			25,23100	25,23100
Materials									
	BAS0-H5G0	u	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents	0,500	x	37,14000	=	18,57000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	8,000	x	2,67000	=	21,36000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,03000	=	8,24000	
					Subtotal:			98,17000	98,17000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				123,40100
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			12,92008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**136,32108**

P-179 P83EA-DI07 m2 DI07_Envà de plaques de guix laminat amb resistent al foc, compacte monolític, tipus PROMATECT o equivalent, per una resistència al foc (F) EI-120, amb un gruix total de l'envà de 45 mm de gruix, amb 3 plaques de silicat càlcic integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria, col·locació de les plaques per capes a tapajuntes, col·locat amb perfileria inferior i superior, amb perfil en L de dimensions 50x30 mm i de 1 mm d'espessor, d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques expansiva de 9 mm de diàmetre i de 45 mm de longitud cada 80 cm i grapes metàl·liques de 30 mm de longitud cada 30 cm. Tot segons UNE-EN 13501.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat ignífug de qualsevol pas d'instal·lacions. Inclou la formació de junta vertical de dilatació amb masilla tipus ignífuga.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **112,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x	25,12000	=	4,77280	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	22,31000	=	1,33860	
					Subtotal:			6,11140	6,11140
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,24000	=	0,49476	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,000	x	9,82000	=	19,64000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,53000	=	1,06000	
	B7D9-19UU	m2	Placa de silicat integrat en una matriu mineral, de protecció contra el foc, de 15 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,189 W/(m·K) i una densitat de 700 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	3,000	x	19,86000	=	59,58000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	5,000	x	2,76000	=	13,80000	
					Subtotal:			95,79476	95,79476

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09167
			COST DIRECTE			101,99783
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	10,67917
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,67700**

P-180 **P83EC-TR04** m2 TRA04_Extradossat de mur de formigó de nucli d'escala (per una resistència al foc (F) EI-120), de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix a cada una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix a l'altre cara interior habitatge, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **58,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	22,31000	=	2,45410	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	25,12000	=	9,16880	
					Subtotal:			11,62290	11,62290
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,15000	=	14,72900	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,78000	=	1,56000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,73000	=	3,84190	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,04000	=	0,98800	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,050	x	1,20000	=	3,66000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,73000	=	0,45413	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,24000	=	6,42720	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
						Subtotal:		41,35383	41,35383
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17434
			COST DIRECTE						53,15107
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			5,56492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,71599**

P-181 **P83EC-TR1B** m2 TRA01*_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a l'altre cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **57,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	22,31000	=	2,45410	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	25,12000	=	9,16880	
					Subtotal:			11,62290	11,62290
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,24000	=	12,85440	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,73000	=	0,45413	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	= 0,99200	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,67000	= 9,96010	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,98000	= 0,93100	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,00000	= 3,50000	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,51000	= 2,58530	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	= 0,24910	
						Subtotal:	40,22763	40,22763
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,17434
			COST DIRECTE					52,02487
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %		5,44700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,47188**

P-182 P83EC-TR1F m2 TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (H) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **65,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	22,31000 =	2,45410	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	25,12000 =	9,16880	
						Subtotal:	11,62290	11,62290
Materials								
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000 =	0,33120	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000 =	0,99200	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	9,57000 =	19,71420	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	= 7,07040	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,98000	= 0,93100	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,73000	= 0,45413	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,00000	= 3,50000	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,51000	= 2,58530	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	= 0,24910	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	= 1,14000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,67000	= 9,96010	
						Subtotal:	47,08743	47,08743
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,17434
			COST DIRECTE					58,88467
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %		6,16523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,04990**

P-183 P83EC-TRA3 m2 TRA03_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 47 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria, amb 1 placa hidrofuga (H) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **41,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	22,31000 =	2,90030	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	25,12000 =	10,42480	
						Subtotal:	13,32510	13,32510

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,67000	=	9,96010
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,82000	=	4,12440
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	=	0,24910
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,73000	=	0,45413
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'amplària	0,950	x	0,97000	=	0,92150
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'amplària	3,500	x	1,00000	=	3,50000
	B7C93-0IT3	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm de gruix	1,030	x	2,29000	=	2,35870
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
			Subtotal:					24,19113
								24,19113
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,19988
			COST DIRECTE					37,71611
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%			3,94888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,66498**

P-184 P83EC-TRF1 m2 TRA01_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 86 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.

Rend.: 1,000 **61,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	22,31000	=	2,45410	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	25,12000	=	9,16880
			Subtotal:					11,62290
								11,62290
Materials								
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,00000	=	3,50000
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,51000	=	2,58530
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	=	0,24910
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,73000	=	0,45413
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,24000	=	6,42720
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	9,57000	=	19,71420
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,98000	=	0,93100
			Subtotal:					43,55453
								43,55453
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,17434
			COST DIRECTE					55,35177
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%			5,79533
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,14710**

P-185 P83EC-TRF2 m2 TRA02_Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 72 mm, muntants cada 400 mm de 34 mm d'amplaria i canals de 34 mm d'amplaria,amb 2 plaques foc (F) de 12,5 mm de gruix a una de les cares, i 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix a la cara exterior, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou part proporcional per reforços de col·locació d'elements d'equipament i/o aparells sanitaris (lavabos, mobles de cuina, etc.) i el reforç dels forats per a encastar mecanismes amb làmina acústica. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del

Rend.: 1,000 **59,54** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

paviment.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	22,31000	=	2,90030	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	25,12000	=	10,42480	
			Subtotal:					13,32510	13,32510
Materials									
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 34 mm d'amplària	0,950	x	0,97000	=	0,92150	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,82000	=	4,12440	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,76000	=	0,33120	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000	=	0,24910	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,24000	=	6,42720	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 34 mm d'amplària	3,500	x	1,00000	=	3,50000	
	B7C93-0IT3	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm de gruix	1,030	x	2,29000	=	2,35870	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	9,57000	=	19,71420	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,73000	=	0,45413	
			Subtotal:					40,37243	40,37243
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19988
			COST DIRECTE						53,89741
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			5,64306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,54046**

P-186 P83ES-CFA8 m2 Cel ras amb revestiment de planxa d'acer galvanitzat, a la cara horitzontal exterior i interior dels cancells, de 1.2 mm d'espessor, llisa, plegada amb goteró al vol inferior, fins a 4 plecs, fixada a entramat de perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, de secció quadrada 40.40.3 mm, col·locats cada 100 cm, fixats directament. Inclou la part proporcional de perfils conformats d'estanqueitat i segellats amb

Rend.: 1,000 **61,85** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cordó estanc. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	25,96000	=	4,67280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	22,31000	=	4,01580	
			Subtotal:					8,68860	8,68860
Materials									
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	6,900	x	2,67000	=	18,42300	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	2,100	x	13,26000	=	27,84600	
			Subtotal:					47,16900	47,16900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13033
			COST DIRECTE						55,98793
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			5,86194
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,84987**

P-187 P83Q0-0EAC m2 Revestiment vertical amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques

Rend.: 1,000 **36,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	25,96000	=	4,67280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	22,31000	=	4,01580	
			Subtotal:					8,68860	8,68860
Materials									
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	1,060	x	21,94000	=	23,25640	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
			Subtotal:					24,15640	24,15640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13033
			COST DIRECTE			32,97533
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	3,45252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,42785**

P-188 **P846-9JN9** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **39,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,31000	=	8,92400	
			Subtotal:					18,97200	18,97200
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,67000	=	9,96010	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,82000	=	1,76760	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,24000	=	0,58590	
			Subtotal:					16,62920	16,62920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28458
			COST DIRECTE						35,88578
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			3,75724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,64302**

P-189 **P846-9JO7** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **36,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,31000	=	8,92400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					18,97200	18,97200

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,15000	=	7,36450	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,24000	=	0,58590	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,82000	=	1,76760	
			Subtotal:					14,03360	14,03360
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28458
			COST DIRECTE						33,29018
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			3,48548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,77566**

P-190 **P846-CF18** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI180, tipus PROMAT o equivalent, placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat. **Rend.: 1,000** **136,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,31000	=	8,92400	
			Subtotal:					18,97200	18,97200
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,82000	=	1,76760	
	B7D9-19UX	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 20 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	3,090	x	31,74000	=	98,07660	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,24000	=	0,58590	
						Subtotal:		104,74570	104,74570
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28458
						COST DIRECTE			124,00228
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		12,98304
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,98532**

P-191 P846-CF90 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus resistent al foc (F), per una resistencia al foc EI90, amb placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, per a revestir, amb 3 plaques foc de 20 mm de gruix cadascuna i vora afinada (BA), format per estructura primaria de perfils de xapa d'acer galvanitzat col·locats modulats cada 1000 mm, degudament suspesos del forjat cada 1200 mm, vareta de suspensió cada 1200 mm, amb vareta roscada D6 mm amb famella i contrafemella, i recolzament de perfils perimetralment fixats cada 300 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. L'estructura secundària està formada per perfils acoblats de manera perpendicular mitjançant unió «clipada» als primaris en la seva ànima encunyada i fixats perimetralment als perfils. Inclòs part proporcional d'ancoratges, suspensions, penjolls, tornilleria, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, cintes i pastes de juntes, etc. Totalment acabat, tot segons superfície d'acabat i planols de projecte. Muntatge segons recomanacions i consideracions específiques del CTE, segons l' ús del sistema emprat. **Rend.: 1,000** **64,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,31000	=	8,92400	
						Subtotal:		18,97200	18,97200
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,090	x	10,62000	=	32,81580	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,24000	=	0,58590	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,82000	=	1,76760	
						Subtotal:		39,48490	39,48490
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28458
						COST DIRECTE			58,74148
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		6,15023
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,89171**

P-192 P84O-AHFA u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **66,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	25,96000	=	7,78800	
						Subtotal:		10,93350	10,93350
Materials									
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	48,80000	=	48,80000	
						Subtotal:		48,80000	48,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16400
						COST DIRECTE			59,89750
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		6,27127
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,16877**

P-193 P861-CFR1 m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvantizat per col·locar a obra, segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **67,17** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,39000	=	6,71700	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	25,52000	=	7,65600	
					Subtotal:			14,37300	14,37300
Materials									
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	1,050	x	32,57000	=	34,19850	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,76000	=	0,25668	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	6,000	x	1,58000	=	9,48000	
					Subtotal:			46,21518	46,21518
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21560
			COST DIRECTE						60,80378
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			6,36616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,16993**

P-194 **P861-CFR2** m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, d'acer galvanitzat, a les dues cares, de 4 mm de gruix, per a façanes, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat galvanitzat i refinat de soldadures, segons indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **137,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	25,52000	=	15,31200	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,600	/R x	22,39000	=	13,43400	
					Subtotal:			28,74600	28,74600
Materials									
	B0CH9-0ER	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, Indeterminat	2,000	x	38,16000	=	76,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,76000	=	0,25668	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	6,000	x	2,67000	=	16,02000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
					Subtotal:			94,87668	94,87668

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,43119
			COST DIRECTE	124,05387
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %	12,98844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**137,04231**

P-195 **P861-CFXG** m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer, plana o conformada, de textura llisa, planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, treballat a taller i tallat a mida, col·locat amb soldadura sobre subestructura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie quadrada de secció 40.40.3 mm per a formació de bastiment amb perfils verticals i horitzontals, i perfils secció rectangular 100.40.3 mm per a bastiment en trobaments perpendiculars amb subestructures i/o paraments, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, formant muntants verticals i horitzontals amb perfilieria d'acer galvanitzat disposats cada 60 cm com a màxim, tot acabat lacat al forn per col·locar a obra.

Rend.: 1,000 **64,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	25,52000	=	7,65600	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,39000	=	6,71700	
					Subtotal:			14,37300	14,37300
Materials									
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat	1,050	x	26,54000	=	27,86700	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,76000	=	0,25668	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	5,000	x	2,67000	=	13,35000	
					Subtotal:			43,75368	43,75368
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21560
			COST DIRECTE						58,34228
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			6,10844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,45071**

P-196 **P865-AD5O** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Rend.: 1,000 **38,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	25,58000	=	11,51100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	22,48000	=	10,11600	
					Subtotal:			21,62700	21,62700
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,93000	=	0,28950	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	3,48000	=	0,20880	
	B0CU3-2GA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	9,88000	=	9,88000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,11000	=	0,68750	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	352,01000	=	1,47844	
					Subtotal:			12,54424	12,54424
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32441
			COST DIRECTE						34,49565
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		3,61169
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,10734**

P867-HC7H m2 Revestiment de parament vertical amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix, col·locat adherit **Rend.: 1,000** **24,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
					Subtotal:			14,22900	14,22900
Materials									
	B0CU9-H70	m2	Tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix	1,350	x	5,49000	=	7,41150	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x	4,74000	=	0,47400	
					Subtotal:			7,88550	7,88550
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21344
			COST DIRECTE						22,32794
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		2,33773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,66567**

P-197 P874-CFBV m2 Tractament d'acabat tipus desactivat de parament vertical i/o horitzontal, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar **Rend.: 1,000** **6,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,97000	=	2,09700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			4,60900	4,60900
Maquinària									
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,70000	=	0,37000	
					Subtotal:			0,37000	0,37000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,47000	=	0,88200	
					Subtotal:			0,88200	0,88200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,11523
			COST DIRECTE						5,97623
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,62571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,60194**

P-198 P874-CFUR m2 Tractament de rentat a pressió de capa final de paviment i/o solera de formigó, per a deixar la capa d'acabat d'àrid vist, amb mitjans mecànics mitjançant maquina hidronetejadora, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar, tot segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **6,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,97000	=	2,09700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
					Subtotal:			4,60900	4,60900
Maquinària									
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,70000	=	0,37000	
					Subtotal:			0,37000	0,37000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,47000	=	0,88200	
					Subtotal:			0,88200	0,88200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,11523
			COST DIRECTE						5,97623
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,62571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,60194**

P-199 P89C-CF3V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **21,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,31000	=	1,11550	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,550	/R x	25,12000	=	13,81600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		14,93150	14,93150
Materials								
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x 19,13000	=	3,90252	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x 12,58000	=	0,32079	
					Subtotal:		4,22331	4,22331
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22397
					COST DIRECTE			19,37878
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,02896
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,40774**

P-200 P89F-CFWR m2 Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **22,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000	=	0,89240	
					Subtotal:			10,68920	10,68920
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	13,09000	=	2,67036	
	B891-0P06	kg	Esmalt martelé	0,255	x	25,13000	=	6,40815	
					Subtotal:			9,07851	9,07851
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16034
					COST DIRECTE				19,92805
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %			2,08647
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,01451**

P-201 P89H-4V6U m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **7,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	25,12000	=	2,76320	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,110	/R x	22,31000	=	2,45410	
					Subtotal:			5,21730	5,21730
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,09000	=	1,54438	
					Subtotal:			1,54438	1,54438

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07826
					COST DIRECTE			6,83994
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,71614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,55608**

P-202 P89H-4V7K m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **9,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
					Subtotal:			2,73510	2,73510
Materials									
	B8ZH-358U	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	0,200	x	7,83000	=	1,56600	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	8,81000	=	3,14517	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	8,58000	=	0,85800	
					Subtotal:			5,56917	5,56917
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04103
					COST DIRECTE				8,34530
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %			0,87375
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,21905**

P-203 P89H-HECC m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **10,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
					Subtotal:			4,10265	4,10265
Materials									
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	6,82000	=	0,97390	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	11,30000	=	4,49514	
					Subtotal:			5,46904	5,46904
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06154
					COST DIRECTE				9,63323
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %			1,00860
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,64183**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-204 P89H-LR01 u Pintat unitari de plaça d'aparcament de cotxe i moto i passos peatonals, damunt paviment de formigó fratassat amb pols de quars, amb dos capes de pintura de resines epoxidiques de color a escollir per la DF. Inclou tota la numeració segons tipografia i dimensions escollida per la DF, la col·locació i el submnistre de material de protecció i extració a la finalització dels treballs, descàrrega, acopi i transport a l'interior de l'obra, fins la seva ubicació definitiva, de tot el material necessari. Extracció i eliminació d'embalatges i recollida de material sobrant. Medis auxiliars i totes les mesures i elements de Seguretat i Salut, segons normativa vigent. Neteja posterior d'obra. Tot inclòs i totalment acabat. **Rend.: 1,000** **34,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	25,12000	=	3,14000	
			Subtotal:					3,47465	3,47465
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
	B896-0P0A	kg	Pintura epoxi	2,250	x	12,22000	=	27,49500	
			Subtotal:					28,10088	28,10088
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05212
			COST DIRECTE						31,62765
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			3,31141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,93906**

P-205 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	25,12000	=	3,14000	
			Subtotal:					3,47465	3,47465
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000	=	1,22920	
			Subtotal:					1,83508	1,83508
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05212
			COST DIRECTE						5,36185
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,56139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,92324**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-206 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
			Subtotal:					2,73510	2,73510
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,96000	=	0,60588	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,09000	=	1,22920	
			Subtotal:					1,83508	1,83508
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04103
			COST DIRECTE						4,61121
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,48279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,09400**

P8A3-I7O9 m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, i 2 capes d'acabat mat **Rend.: 1,000** **13,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	22,31000	=	0,66930	
			Subtotal:					8,20530	8,20530
Materials									
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,255	x	12,90000	=	3,28950	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,44000	=	0,96600	
			Subtotal:					4,25550	4,25550
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12308
			COST DIRECTE						12,58388
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			1,31753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,90141**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-207	P8B0-CFTL	m2	Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans	Rend.: 1,000	17,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	25,12000	=	1,25600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
					Subtotal:			5,71800	5,71800
Materials									
	B896-H59D	kg	Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa	0,600	x	16,85000	=	10,11000	
					Subtotal:			10,11000	10,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08577
				COST DIRECTE					15,91377
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		1,66617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,57994**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-208	P8B1-CF73	m2	Tractament hidrofugat de parament horitzontal interior i/o exterior amb prestacions de protector hidròfug-oleorepelent	Rend.: 1,000	6,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
					Subtotal:			4,10265	4,10265
Materials									
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug oleorepelent	0,255	x	7,57000	=	1,93035	
					Subtotal:			1,93035	1,93035
				COST DIRECTE					6,03300
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,63166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,66466**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-209	P8B2-G2EA	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C5-I/M, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de, capa intermèdia de, i capa d'acabat de, amb un gruix total de protecció de 320 µm, aplicat de forma manual	Rend.: 1,000	27,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,741	/R x	25,12000	=	18,61392	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,0741	/R x	22,31000	=	1,65317	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		20,26709	20,26709
Materials									
	B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,154	x	10,19000	=	1,56926	
	B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,320	x	8,83000	=	2,82560	
						Subtotal:		4,39486	4,39486
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,30401
					COST DIRECTE				24,96596
					DESPESES INDIRECTES		10,47	%	2,61394
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,57989**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-210	P8B3-HZ62	m2	Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	Rend.: 1,000	20,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,97000	=	2,09700	
						Subtotal:		5,86500	5,86500
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,47000	=	0,01470	
	B8A1-0P17	kg	Vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó	0,286	x	27,03000	=	7,73058	
	B8Z6-0P2H	kg	Imprimació antigraffiti adherent	0,102	x	32,70000	=	3,33540	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,2271	x	7,19000	=	1,63285	
						Subtotal:		12,71353	12,71353
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08798
					COST DIRECTE				18,66651
					DESPESES INDIRECTES		10,47	%	1,95438
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,62089**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-211	P8JC-CF8Q	m	Revestiment de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb un desenvolupament de 80 cm, com a màxim, amb 2 plecs, per a revestiment vertical, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, acessoris, i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida.	Rend.: 1,000	30,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	22,31000	=	2,78875	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
					Subtotal:			9,06875	9,06875
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	0,805	x	21,94000	=	17,66170	
					Subtotal:			18,56170	18,56170
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13603
						COST DIRECTE			27,76648
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,90715
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,67363**

P-212 P8JC-I2D1 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **19,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	22,31000	=	2,78875	
					Subtotal:			9,06875	9,06875
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	6,82000	=	7,30422	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
					Subtotal:			8,20422	8,20422
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13603
						COST DIRECTE			17,40900
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,82272
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,23172**

P-213 P8KC-HZ3J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat **Rend.: 1,000** **25,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		14,22900	14,22900
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	15,58000	=	0,77900	
	B0CHK-2OG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071	x	6,14000	=	6,57594	
						Subtotal:		8,25494	8,25494
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21344
						COST DIRECTE			22,69738
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,37642
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,07379**

P-214 P8M1-CFHV m Formació de contorn d'obertura, per a brancals i llinda, amb planxa metàl·lica plegada (diversos patrons), d'alumini acabat galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes, fins a 40 cm de desenvolupament, com a màxim, fins 5 plecs, i cantells de xapa amb arrodoniment anti-tall, disposició de doble cordó continu en zig-zag en tota la longitud, amb massilla per a segellats d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent, i fixacions mecàniques a parament. Inclou la formació de plec amb goteró per a llindes i escopidors. **Rend.: 1,000** **23,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
					Subtotal:			14,22900	14,22900
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	15,58000	=	1,55800	
	B0CHK-CFI	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda i/o brancal	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
					Subtotal:			6,95800	6,95800
						COST DIRECTE			21,18700
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,21828
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,40528**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-215	P8Z3-CFIA	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 160 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**Rend.: 1,085**	**17,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,12000	=	8,10323	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	2,89908	
					Subtotal:			11,00231	11,00231
Materials									
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora	0,0063	x	352,01000	=	2,21766	
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	5,000	x	0,11000	=	0,55000	
					Subtotal:			5,03766	5,03766

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16503
COST DIRECTE			16,20500
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,69666
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,90167**

P-216	P8Z3-CFIF	m2	Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 105 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament, per a posterior fixació de llates horitzontals col·locades cada 300 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament a llates verticals, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Per garantir la correcta fixació i incilinació del revestiment, s'inclou la col·locació de candeles de 30 cm de llargària màxima, de secció quadrada de 50x50 mm, i de profunditat/amplada variable, segons sentit: - Sentit horitzontal al parament, en la part inferior del panell, de 150 mm de profunditat, col·locats a intereixos cada 50 cm, fixades mecanicament al parament i/o a l'enllatat de fusta horitzontal. - Sentit vertical al parament, de profunditat variable de 55 a 100 mm d'amplada, col·locats a intereixos cada 58 cm, fixades mecanicament sobre l'enllatat vertical de fusta. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.	**Rend.: 1,084**	**17,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,12000	=	8,11070	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	2,90175	
					Subtotal:			11,01245	11,01245
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	5,000	x	0,11000	=	0,55000	
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora	0,0055	x	352,01000	=	1,93606	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	1,000	x	2,27000 =	2,27000	
					Subtotal:		4,75606	4,75606
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16519
				COST DIRECTE				15,93370
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		1,66826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,60195**

P-217 **P8Z3-CFWU** m2 Estructura de suport per a sistema de façana ventilada Viroc, per a fixació de la placa vista i/o oculta, en parament vertical, amb llates verticals de fusta de pi silvestre de secció quadrada de 50x50 mm, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora, tot el sistema col·locat cada 50 cm entre eixos com a màxim, fixades mecanicament al parament amb grapes metàl·liques d'ancoratge L54.60.6 fins a L65.60.6 mm, cargolades mecànicament a parament, per a posterior fixació dels panells d'acabat de façana. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF.
Nota: Segons especificacions del Dosssier Tècnic d'aplicació (VIROC) per a ´´Tableros de particulas aglomeradas con cemento´´ Avis Technique 2.2/15-1686 V1.

Rend.: 1,086 **16,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,12000	=	6,93923	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	2,89641	
					Subtotal:			9,83564	9,83564
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	5,000	x	0,11000	=	0,55000	
	B83A-CFLL	m3	Llata de fustta de pi silvestre, de classe de resistència C18, d' acord amb la norma EN 338, i de la classe de durabilitat 2 o 3, d' acord amb la norma EN 335. La fusta de classe de durabilitat 2 es protegirà amb amb una cinta protectora	0,0055	x	352,01000	=	1,93606	
	B0A8-CFGA	u	Grapa metàl·lica d'ancoratge	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
					Subtotal:			4,75606	4,75606

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14753
				COST DIRECTE				14,73923
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %		1,54320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,28243**

P-218 **P93G-57PW** m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 a 10 cm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix

Rend.: 1,000 **10,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	20,97000	=	2,51640	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
					Subtotal:			5,02840	5,02840
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	101,70140	=	4,27146	
					Subtotal:			4,28270	4,28270
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07543
				COST DIRECTE					9,38653
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			0,98277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,36930**

P-219 **P93G-57PX** m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Rend.: 1,000 **9,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	20,97000	=	2,51640	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
					Subtotal:			5,02840	5,02840
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	86,73110	=	3,64271	
					Subtotal:			3,65395	3,65395

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07543
			COST DIRECTE				8,75778
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%		0,91694
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,67472**

P-220 P93G-CF21 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 21 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **8,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
			Subtotal:					5,78420	5,78420
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0215	x	86,73110	=	1,86472	
			Subtotal:					1,87596	1,87596
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08676
			COST DIRECTE						7,74692
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,81110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,55803**

P-221 P93G-CF25 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 25 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **8,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
			Subtotal:					5,78420	5,78420

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0255	x	86,73110	=	2,21164
			Subtotal:					2,22288
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08676
			COST DIRECTE					8,09384
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,84743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,94127**

P-222 P93G-CF26 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 30 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **9,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
			Subtotal:					5,78420	5,78420
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	86,73110	=	2,60193	
			Subtotal:					2,61317	2,61317
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08676
			COST DIRECTE						8,48413
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,88829
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,37242**

P-223 P93G-CF35 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 35 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **9,52** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
					Subtotal:			5,78420	5,78420
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	86,73110	=	2,73203	
					Subtotal:			2,74327	2,74327
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08676
			COST DIRECTE						8,61423
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,90191
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,51614**

P-224 P93G-CF36 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de fins a 40 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **10,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
					Subtotal:			5,78420	5,78420
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0365	x	86,73110	=	3,16569	
					Subtotal:			3,17693	3,17693
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08676
			COST DIRECTE						9,04789
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,94731
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,99521**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
					Subtotal:			5,78420	5,78420
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	86,73110	=	3,90290	
					Subtotal:			3,91414	3,91414
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08676
			COST DIRECTE						9,78510
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		1,02450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,80960**

P-225 P93G-CF45 m2 Formació de pendents i recrescuda del suport de paviments, de 45 mm de gruix, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, abocat amb bomba, i disposició perimetral en trobades verticals amb planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix, inclosa la formació de mitjes canyes de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **10,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
					Subtotal:			5,78420	5,78420
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,07000	=	0,01124	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	86,73110	=	3,90290	
					Subtotal:			3,91414	3,91414
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08676
			COST DIRECTE						9,78510
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		1,02450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,80960**

P-226 P93I-57R8 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 65 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig **Rend.: 1,000** **10,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,055	/R x	25,12000	=	1,38160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0055	/R x	20,97000	=	0,11534	
					Subtotal:			1,49694	1,49694
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0055	/R x	149,10000	=	0,82005	
					Subtotal:			0,82005	0,82005
Materials									
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	143,000	x	0,05000	=	7,15000	
					Subtotal:			7,15000	7,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02245
			COST DIRECTE			9,48944
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,99354
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,48299**

P-227 P93I-57RM m2 Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig **Rend.: 1,000** **12,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,004	/R x	20,97000	=	0,08388	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,12000	=	1,00480	
					Subtotal:			1,08868	1,08868
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,004	/R x	149,10000	=	0,59640	
					Subtotal:			0,59640	0,59640
Materials									
	B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	110,000	x	0,09000	=	9,90000	
					Subtotal:			9,90000	9,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01633
			COST DIRECTE						11,60141
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %				1,21467
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,81608**

P-228 P93I-57RN m2 Recrescuda i anivellament del suport de 55 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig **Rend.: 1,000** **14,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,045	/R x	25,12000	=	1,13040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0045	/R x	20,97000	=	0,09437	
					Subtotal:			1,22477	1,22477
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0045	/R x	149,10000	=	0,67095	
					Subtotal:			0,67095	0,67095
Materials									
	B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	121,000	x	0,09000	=	10,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		10,89000	10,89000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01837
			COST DIRECTE			12,80409
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %		1,34059
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,14468**

P-229 P93I-57SS m2 Recrescuda i anivellament del suport de 45 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig **Rend.: 1,000** **11,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	20,97000	=	0,07340	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,035	/R x	25,12000	=	0,87920	
					Subtotal:			0,95260	0,95260
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0035	/R x	149,10000	=	0,52185	
					Subtotal:			0,52185	0,52185
Materials									
	B07E-0GH9	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	99,000	x	0,09000	=	8,91000	
					Subtotal:			8,91000	8,91000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01429
			COST DIRECTE						10,39874
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %				1,08875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,48749**

P-230 P93M-3G0H m2 Solera de formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de gruix 15 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **24,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	20,97000	=	5,03280	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	25,12000	=	2,76320	
					Subtotal:			7,79600	7,79600
Materials									
	B06E-11HF	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,155	x	91,28000	=	14,14840	
					Subtotal:			14,14840	14,14840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11694
COST DIRECTE			22,06134
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2,30982
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,37116**

P-231 **P93Z-CFAL** m2 Base amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, tauler encadellat i segellat de les juntes, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida, fixats directament a trencajunts. **Rend.: 1,000** **30,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,96000	=	5,19200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
				Subtotal:			7,42300	7,42300
Materials								
B0CU8-2GC	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color gris, tallat a mida	1,030	x	19,73000	=	20,32190	
				Subtotal:			20,32190	20,32190

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11135
COST DIRECTE		27,85625
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	2,91655
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,77279**

P-232 **P966-H97L** m Vorada d'acer galvanitzat, recta, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 **Rend.: 1,000** **36,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
				Subtotal:			6,91350	6,91350
Materials								
B965-H695	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	23,25000	=	23,25000	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	57,81000	=	2,60145	
				Subtotal:			25,85145	25,85145

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10370
COST DIRECTE			32,86865
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		3,44135
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,31000**

P-233 **P966-H97P** m Vorada d'acer galvanitzat, corba, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 **Rend.: 1,000** **46,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,97000	=	3,14550	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
				Subtotal:			6,91350	6,91350
Materials								
B965-H693	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	32,53000	=	32,53000	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	57,81000	=	2,60145	
				Subtotal:			35,13145	35,13145

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10370
COST DIRECTE		42,14865
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	4,41296
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,56162**

P-234 **P980-HYW0** u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural **Rend.: 1,000** **281,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	20,97000	=	25,16400	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	25,12000	=	30,14400	
				Subtotal:			55,30800	55,30800
Materials								
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,066	x	49,38000	=	3,25908	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1365	x	57,81000	=	7,89107	
B981-I1PO	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma corba de 3 peces	1,000	x	187,69000	=	187,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		198,84015	198,84015
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,82962
				COST DIRECTE			254,97777
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		26,69617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**281,67394**

P-235 P982-IA2O m Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades amb morter sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió **Rend.: 1,000** **382,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,200	/R x	20,97000	=	46,13400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	25,12000	=	27,63200	
				Subtotal:				73,76600	73,76600
Materials									
	B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-20/P/10	0,220	x	61,57000	=	13,54540	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,060	x	49,38000	=	2,96280	
	B982-HYK8	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma corba, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x	249,79000	=	254,78580	
				Subtotal:				271,29400	271,29400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,10649
				COST DIRECTE					346,16649
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			36,24363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**382,41012**

P-236 P9C2-CFE1 m2 Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8. **Rend.: 1,000** **28,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	22,31000	=	2,34255	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	20,97000	=	1,04850	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	25,12000	=	5,27520	
				Subtotal:				8,66625	8,66625
Materials									
	B9C5-PE01	m2	Paviment de peces de formigó autocompactable, de fins 150 cm de longitud, i 28 cm d'ample, i de 3 cm de gruix, decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a	1,050	x	13,10000	=	13,75500	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			una classe, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.						
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,83000	=	1,33215	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	86,73110	=	1,82135	
				Subtotal:				16,90850	16,90850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12999
				COST DIRECTE					25,70474
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			2,69129
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,39603**

P-237 P9D3-CF20 m2 Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma quadrada de 20x20x1,6 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors. **Rend.: 1,000** **22,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	25,12000	=	9,04320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
				Subtotal:				12,81780	12,81780
Materials									
	B0FG3-0EE	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 20x20x1,6 cm, de color vermell	24,6299	x	0,15000	=	3,69449	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	187,44144	=	3,74883	
				Subtotal:				7,44332	7,44332
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19227
				COST DIRECTE					20,45339
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			2,14147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,59486**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-238	P9D3-CFRX	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de terra cuita, d'elaboració mecànica, de forma rectangular de 28x14x1,3 cm, de color a definir i escollir per la DF, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Amb definició de juntes de col·locació segons indicacions de la DF en obra, i juntes de moviment per a absorció de moviments i tensions, amb juntes de morter de ciment flexible, amb separació cada 8 metres lineals com a màxim, per una area regular de 40 m2 en interiors, i fins a 5 metres lineals, per a una area regular de 16 m2 en exteriors.	**Rend.: 1,000**	**22,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	25,12000	=	9,04320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	20,97000	=	3,77460	
			Subtotal:					12,81780	12,81780
Materials									
	B0FG3-0E9	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm	25,176	x	0,15000	=	3,77640	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	187,44144	=	3,74883	
			Subtotal:					7,52523	7,52523
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19227
			COST DIRECTE						20,53530
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			2,15005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,68534**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-239	P9D5-CF5Z	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, classe 2, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma quadrada, 10x10 cm, preu alt, de 46 a 75 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), sobre llit de morter de ciment cola, amb un espessor de capa de fins a 30 mm.	**Rend.: 1,000**	**46,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	20,97000	=	0,62910	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	25,12000	=	15,07200	
			Subtotal:					20,16310	20,16310
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,28000	=	1,96098	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,81000	=	1,15425	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	17,73000	=	18,08460	
			Subtotal:					21,19983	21,19983
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30245
			COST DIRECTE						41,66538
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			4,36236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,02774**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-240	P9G0-ATE1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter.	**Rend.: 1,000**	**3,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
			Subtotal:					2,51200	2,51200
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,100	/R x	4,91000	=	0,49100	
			Subtotal:					0,49100	0,49100
Materials									
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,004	x	90,55000	=	0,36220	
			Subtotal:					0,36220	0,36220
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03768
			COST DIRECTE						3,40288
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,35628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,75916**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-241	P9G0-PAS1	m2	Lliscat fi de paviments de formigó, acabat antilliscant, classe C2, amb aplicació i afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, amb mitjans manuals i mencànics, lliscat amb fratasadora tipus helicòpter.	**Rend.: 1,000**	**3,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
			Subtotal:					2,51200	2,51200
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,100	/R x	4,91000	=	0,49100	
			Subtotal:					0,49100	0,49100
Materials									
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,004	x	90,55000	=	0,36220	
			Subtotal:					0,36220	0,36220

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03768
			COST DIRECTE			3,40288
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,35628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,75916**

P-242 P9G0-PAS2 m2 Acabat de paviment de formigó raspallat, amb escombrat manual. **Rend.: 1,000** **2,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
		Subtotal:					2,51200	2,51200
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03768
		COST DIRECTE						2,54968
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				0,26695
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,81663**

P-243 P9G3-DVV5 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm **Rend.: 1,000** **6,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,68000	=	4,33600	
		Subtotal:					4,33600	4,33600
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	7,66000	=	1,53200	
		Subtotal:					1,53200	1,53200
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06504
		COST DIRECTE						5,93304
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				0,62119
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,55423**

P-244 P9GC-CF07 m2 Paviment de formigó de 7 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, **Rend.: 1,000** **19,26** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	25,12000	=	0,62800	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,68000	=	1,08400	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	22,31000	=	0,49082	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,12000	=	0,55264	
		Subtotal:					2,75546	2,75546
Maquinària								
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025	/R x	4,33000	=	0,10825	
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	4,91000	=	0,39280	
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,011	/R x	149,10000	=	1,64010	
		Subtotal:					2,14115	2,14115
Materials								
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	104,45000	=	0,43869	
B965-CF95	m	Pletina de transició, d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	0,020	x	23,25000	=	0,46500	
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,100	x	2,48000	=	5,20800	
B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,075	x	85,11000	=	6,38325	
		Subtotal:					12,49494	12,49494
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04133
		COST DIRECTE						17,43288
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				1,82522
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,25810**

P-245 P9GC-CF15 m2 Paviment de formigó, de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics. **Rend.: 1,000** **31,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,68000	=	4,33600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
					Subtotal:			6,84800	6,84800
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	4,91000	=	0,39280	
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,015	/R x	149,10000	=	2,23650	
					Subtotal:			2,62930	2,62930
Materials									
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	0,250	x	3,95000	=	0,98750	
	B06E-123G	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E	0,155	x	111,82000	=	17,33210	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	104,45000	=	0,43869	
					Subtotal:			18,75829	18,75829
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10272
					COST DIRECTE				28,33831
					DESPESES INDIRECTES	10,47	%		2,96702
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,30533**

P-246 P9GC-CF23 m2 Paviment de formigó, de fins a 25 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic. Inclos la part proporcional tajolat, allissat i repàs de vores, i pulverització de producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó, retardant de la hidratació del ciment superficial (desactivant) amb mitjans mecànics. **Rend.: 1,000** **43,04** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,68000	=	4,33600	
					Subtotal:			6,84800	6,84800
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	4,91000	=	0,39280	
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,015	/R x	149,10000	=	2,23650	
					Subtotal:			2,62930	2,62930
Materials									
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	0,250	x	3,95000	=	0,98750	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	104,45000	=	0,43869	
	B06E-123G	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IV + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV + E	0,250	x	111,82000	=	27,95500	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	29,38119
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10272
			COST DIRECTE	38,96121
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %	4,07924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**43,04045**

P-247 P9GC-CFYH m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, antilliscant per a classe 3 (C3), col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclou armadura AP500 T amb doble malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080.
Inclou platina de transició, metàl·lica, de 10 mm de gruix en canvi de paviments i fins a 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, amb segellat de junta amb perfil de neopré.
Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, muntatge i desmuntatge d'encofrat per final de paviment amb tauler de fusta de pi i moqueta de fira per protecció del paviment. **Rend.: 1,000** **26,31** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	22,31000	=	0,49082	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,68000	=	1,08400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	25,12000	=	0,62800	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,12000	=	0,55264	
					Subtotal:			2,75546	2,75546
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	4,91000	=	0,39280	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025	/R x	4,33000	=	0,10825	
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,011	/R x	149,10000	=	1,64010	
					Subtotal:			2,14115	2,14115
Materials									
	B965-CF95	m	Pletina de transició, d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	0,020	x	23,25000	=	0,46500	
	B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,150	x	85,11000	=	12,76650	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	104,45000	=	0,43869	
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,100	x	2,48000	=	5,20800	
					Subtotal:			18,87819	18,87819

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04133
			COST DIRECTE			23,81613
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	2,49355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,30968**

P-248 P9S0-CF7U m2 Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos bastiment i elements de suportació, per a formació de passera de manteniment, amb acabat superior folrada amb xapa plegada, fins a 4 plecs de planxa plana texturada amb relleu, de 4 mm de gruix, tot el conjunt d'acer galvanitzat. Inclou la part proporcional d'ancoratges incorporats per a la correcta fixació de placa, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge, i perfils angulars auxiliars, accessoris, materials i treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. tot segons detall tipus, escandall de plànols de projecte i segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,298** **111,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	25,52000	=	11,79661	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,39000	=	5,17488	
			Subtotal:					16,97149	16,97149
Materials									
	B0CH9-0ER	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, Indeterminat	1,060	x	38,16000	=	40,44960	
	B0B3-1K77	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	42,03000	=	43,29090	
			Subtotal:					83,74050	83,74050
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25457
			COST DIRECTE						100,96656
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			10,57120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,53776**

P-249 P9S1-AJ8Q m2 Paviment de planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat, col·locat soldat **Rend.: 1,000** **81,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,330	/R x	22,39000	=	7,38870	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,660	/R x	25,52000	=	16,84320	
			Subtotal:					24,23190	24,23190
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,660	/R x	2,81000	=	1,85460	
			Subtotal:					1,85460	1,85460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 5 mm de gruix, Indeterminat	1,030	x	46,25000	=	47,63750	
			Subtotal:					47,63750	47,63750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,36348
			COST DIRECTE						74,08748
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			7,75696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,84444**

P-250 P9U1-HCHJ m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **10,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,12000	=	6,28000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	20,97000	=	2,62125	
			Subtotal:					8,90125	8,90125
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	86,73110	=	0,18214	
			Subtotal:					0,18214	0,18214
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13352
			COST DIRECTE						9,21691
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,96501
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,18192**

P-251 P9U4-CFJ5 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat blanc de fins a 10 cm d´alçària, col·locat amb adhesius a parament vertical **Rend.: 1,000** **7,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	25,12000	=	3,01440	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	20,97000	=	0,20970	
			Subtotal:					3,22410	3,22410
Materials									
	B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	3,31000	=	3,37620	
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,050	x	5,65000	=	0,28250	
			Subtotal:					3,65870	3,65870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04836
COST DIRECTE			6,93116
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,72569
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,65685**

P9U4-H8J5 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols **Rend.: 1,000** **7,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	20,97000	=	0,20970	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	25,12000	=	3,01440	
				Subtotal:			3,22410	3,22410
Materials								
B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 15 a 25 mm de gruix, lacat, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	3,31000	=	3,37620	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,11000	=	0,44000	
				Subtotal:			3,81620	3,81620

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04836
COST DIRECTE		7,08866
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,74218
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,83084**

P-252 P9U8-4Z9V m Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **7,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	25,12000	=	2,51200	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,31000	=	0,44620	
				Subtotal:			2,95820	2,95820
Materials								
B9U7-0JAQ	m	Sòcol de rajola ceràmica esmaltada mat, de 10 cm d'alçària	1,020	x	3,31000	=	3,37620	
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,87000	=	0,45675	
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	0,81000	=	0,08108	
				Subtotal:			3,91403	3,91403

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04437
COST DIRECTE			6,91660
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,72417
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,64077**

P-253 P9U9-HAAP m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu **Rend.: 1,000** **6,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,12000	=	3,76800	
				Subtotal:			3,76800	3,76800
Materials								
B9U4-H6EL	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	1,020	x	1,86000	=	1,89720	
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,400	x	0,28000	=	0,11200	
				Subtotal:			2,00920	2,00920

COST DIRECTE		5,77720
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,60487
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,38207**

P-254 P9V3-H9EB m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **63,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,125	/R x	22,31000	=	25,09875	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,125	/R x	25,12000	=	28,26000	
				Subtotal:			53,35875	53,35875
Materials								
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,300	x	0,40000	=	0,52000	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,76000	=	1,93600	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,56000	=	0,15600	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	352,01000	=	1,05603	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,43000	=	0,09720	
				Subtotal:			3,76523	3,76523

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,80038
COST DIRECTE			57,92436
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		6,06468
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,98904**

P-255 **P9V3-H9EC** m3 Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà **Rend.: 1,000** **199,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	20,97000	=	16,77600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
			Subtotal:					26,82400	26,82400
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,250	/R x	149,10000	=	37,27500	
			Subtotal:					37,27500	37,27500
Materials									
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	1,100	x	105,38000	=	115,91800	
			Subtotal:					115,91800	115,91800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,40236
COST DIRECTE		180,41936
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	18,88991
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,30927**

P-256 **P9V3-H9EF** kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura d'escales fetes in situ **Rend.: 1,000** **1,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	25,12000	=	0,30144	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
			Subtotal:					0,52454	0,52454
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,83000	=	0,02196	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,22419	=	1,22419	
			Subtotal:					1,24615	1,24615

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00787
COST DIRECTE			1,77856
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		0,18622
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,96477**

P-257 **P9V7-CFCU** m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, petjada i cotnrapetjada, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **58,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,320	/R x	22,39000	=	7,16480	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,320	/R x	25,52000	=	8,16640	
			Subtotal:					15,33120	15,33120
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,320	/R x	2,81000	=	0,89920	
			Subtotal:					0,89920	0,89920
Materials									
	B9V7-CFJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 5 mm de gruix, fins a 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	1,000	x	36,63000	=	36,63000	
			Subtotal:					36,63000	36,63000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22997
COST DIRECTE		53,09037
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	5,55856
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,64893**

P-258 **P9VD-CFE1** m Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe antilliscant C3, de forma L, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8. **Rend.: 1,000** **70,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	25,12000	=	16,32800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,325	/R x	20,97000	=	6,81525	
			Subtotal:					23,14325	23,14325
Materials									
	B9V5-CFE1	m	Esglaó de peces de formigó autocompactable, de 100 a 150 cm de longitud decapat a l'àcid, amb tractament d'acabat per a una classe C2, de dues peces, frontal i estesa, i amb 1 tira davanteres buixardades, de fins a 4 cm d'ample, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8.	1,000	x	37,76000	=	37,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,9988	x	0,14000	= 0,27983	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,795	x	0,83000	= 0,65985	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0158	x	82,24320	= 1,29944	
					Subtotal:		39,99912	39,99912
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34715
			COST DIRECTE					63,48952
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		6,64735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,13687**

P-259 P9Z1-CVT8 m Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **59,57** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	= 4,46200		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,12000	= 5,02400		
					Subtotal:			9,48600	9,48600
Materials									
	B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	6,700	x	0,22000	= 1,47400		
	B9Z0-35AC	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 30 mm d'amplària de màxima de junt, de 35 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admisible de paviment, per a una càrrega mitja	1,100	x	38,93000	= 42,82300		
					Subtotal:			44,29700	44,29700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14229
			COST DIRECTE						53,92529
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			5,64598
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,57127**

P-260 P9Z3-CFMA m2 Malla de polipropilè no teixit, antiherbes, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV, fixada al terreny on es vagi a realitzar la plantació, a raó de 1 planta/m² amb piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **8,79** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,140	/R x	29,22000	= 4,09080	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	25,93000	= 1,81510	
					Subtotal:		5,90590	5,90590
Materials								
	B0AZ-CFPI	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre, per a subjecció de xarxes i malles al terreny.	2,000	x	0,68000	= 1,36000	
	B9Z3-CFMA	m2	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV	1,100	x	0,63000	= 0,69300	
					Subtotal:		2,05300	2,05300
			COST DIRECTE					7,95890
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,83330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,79220**

P-261 P9Z3-DP57 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. **Rend.: 1,000** **6,22** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	22,31000	= 0,66930		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	25,12000	= 0,75360		
					Subtotal:			1,42290	1,42290
Materials									
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,46000	= 4,15200		
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,83000	= 0,03733		
					Subtotal:			4,18933	4,18933
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02134
			COST DIRECTE						5,63357
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,58984
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,22341**

P-262 P9Z3-DP5C m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **10,69** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	25,12000	= 0,75360		
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	22,31000	= 0,66930		
					Subtotal:			1,42290	1,42290

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 6,83000	= 8,19600		
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x 1,83000	= 0,03733		
					Subtotal:	8,23333		8,23333
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02134
			COST DIRECTE					9,67757
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %			1,01324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,69082**

P-263 P9ZD-4ZED m Tapajunts de paviment, per a junt de 30 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant prèviament el suport **Rend.: 1,000** **153,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	25,12000	=	4,77280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,095	/R x	20,97000	=	1,99215	
						Subtotal:		6,76495	6,76495
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,19000	=	0,76000	
	B9Z2-0JIA	m	Perfil de neoprè i suport d'alumini, per a junts de paviment de 30 mm d'amplària mitjana, per a col·locar prèviament el suport	1,050	x	125,09000	=	131,34450	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	151,51284	=	0,16666	
						Subtotal:		132,27116	132,27116
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10147
			COST DIRECTE						139,13758
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			14,56771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,70529**

P-264 P9ZD-4ZEU m Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC, amb imitació al paviment. **Rend.: 1,000** **7,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	20,97000	=	1,25820	
						Subtotal:		1,25820	1,25820
Materials									
	B9Z2-0JI7	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	1,050	x	5,34000	=	5,60700	
						Subtotal:		5,60700	5,60700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01887
			COST DIRECTE					6,88407
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %			0,72076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,60484**

P-265 P9ZZ-CFTA u Subministre i col·locació de tapa registrable per a caixa de instal·lacions, per reomplir per paviment, reforçada amb malla metàl·lica, de dues peces, base de xapa galvanitzada, i marc perimetral elaborat amb bastiment per tapa de 50.50.5 mm, de perfil L de xapa galvanitzada, i tirador registrable per aixecament de l'element, de dimensions totals de 400x400x50 mm, totalment estanca, amb tancament de seguretat, per a una carga lleugera. Inclou caixa de registre, encastat en paviment, de doble aïllament de polièster reforçat, de dimensions 360x360 de base quadrada, i de fins a 10 cm de gruix de caixa. **Rend.: 1,000** **464,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	22,39000	=	2,23900	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,100	/R x	25,52000	=	2,55200	
						Subtotal:		4,79100	4,79100
Materials									
	BDK0-1JMG	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada per a reomplir d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	362,47000	=	362,47000	
	BG15-0FO9	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 360x360x170 mm	1,000	x	53,18000	=	53,18000	
						Subtotal:		415,65000	415,65000
			COST DIRECTE						420,44100
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			44,02017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**464,46117**

P-266 PAB1-CF01 u S01_Conjunt tancament frontal de cancell per accés a habitatges, de dimensions totals de 495x220 cm, composat per:

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols **Rend.: 1,000** **1.714,74** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Dues fulles fixes de dimensions 45x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	25,52000	= 127,60000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	22,39000	= 111,95000	
					Subtotal:		239,55000	239,55000
Materials								
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	= 50,32000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,000	x	1,03000	= 16,48000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	110,000	x	2,67000	= 293,70000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	6,350	x	50,00000	= 317,50000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	= 63,50000	
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	4,600	x	32,57000	= 149,82200	
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	73,80000	= 147,60000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	2,000	x	113,15000	= 226,30000	
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	13,000	x	3,65000	= 47,45000	
					Subtotal:		1.312,67200	1.312,67200
						COST DIRECTE		1.552,22200
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %	162,51764
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.714,73964**

P-267 **PAB1-CF02** u S02_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 462x220 cm, composat per: **Rend.: 1,000** **1.504,07** €

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	22,39000	= 111,95000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	25,52000	= 127,60000	
					Subtotal:		239,55000	239,55000
Materials								
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,000	x	1,03000	= 16,48000	
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	73,80000	= 147,60000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	95,000	x	2,67000	= 253,65000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	5,600	x	50,00000	= 280,00000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	= 63,50000	
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	13,000	x	3,65000	= 47,45000	
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	4,600	x	32,57000	= 149,82200	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	= 113,15000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	= 50,32000	
					Subtotal:		1.121,97200	1.121,97200
						COST DIRECTE		1.361,52200
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %	142,55135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.504,07335**

P-268 PAB1-CF03 u S03_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 497x220 cm, composat per: **Rend.: 1,000** **1.793,80** €

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	25,52000	=	127,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	22,39000	=	111,95000	
					Subtotal:			239,55000	239,55000
Materials									
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	48,02000	=	96,04000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	2,000	x	113,15000	=	226,30000	
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	4,600	x	32,57000	=	149,82200	
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	13,000	x	3,65000	=	47,45000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	=	63,50000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	6,600	x	50,00000	=	330,00000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	115,000	x	2,67000	=	307,05000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,000	x	1,03000	=	16,48000	
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	73,80000	=	147,60000	
					Subtotal:			1.384,24200	1.384,24200
							COST DIRECTE		1.623,79200
						10,47	% DESPESES INDIRECTES		170,01102
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.793,80302**

P-269 PAB1-CF04 u S04_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 356x220 cm, composat per: **Rend.: 1,000** **1.239,62** €

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Una fulla corredissa de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	25,52000	=	127,60000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	22,39000	=	111,95000	
			Subtotal:					239,55000	239,55000
Materials									
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	73,80000	=	73,80000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,03000	=	8,24000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	80,000	x	2,67000	=	213,60000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	3,300	x	50,00000	=	165,00000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	=	63,50000	
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	13,000	x	3,65000	=	47,45000	
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	4,600	x	32,57000	=	149,82200	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
			Subtotal:					882,58200	882,58200
			COST DIRECTE						1.122,13200
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				117,48722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.239,61922**

P-270	**PAB1-CF05**	u	S05_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 502x220 cm, composat per: A. REIXAT LLEUGER D'ACER Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura	**Rend.:**	**1,000**	**1.731,69**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Dues fulles fixes de dimensions 50x220 cm, cadascuna, disposada als extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	25,52000	=	127,60000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	22,39000	=	111,95000	
			Subtotal:					239,55000	239,55000
Materials									
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	4,600	x	32,57000	=	149,82200	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	2,000	x	113,15000	=	226,30000	
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	13,000	x	3,65000	=	47,45000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	=	63,50000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	6,550	x	50,00000	=	327,50000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	112,000	x	2,67000	=	299,04000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,000	x	1,03000	=	16,48000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	=	50,32000	
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	73,80000	=	147,60000	
			Subtotal:					1.328,01200	1.328,01200
			COST DIRECTE						1.567,56200
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				164,12374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.731,68574**

P-271 PAB1-CF06 u S06_Conjunt tancament frontal de cancell per accès a habitatges, de dimensions totals de 700x220 cm, composat per: **Rend.: 1,000** **2.022,29** €

A. REIXAT LLEUGER D'ACER
Reixat lleuger d'acer galvanitzat, d'entramat tipus malla electrosoldada ondulada (AxB), de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral conformat per perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra. Inclou la part proporcional de fixacions mecàniques amb cargols

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

avellanats, per a les unions entre els diferents perfils de marcs perimetrals, així com mecanismes i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer.

- Una fulla fixa de dimensions 50x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Una fulla fixa de dimensions 245x220 cm, disposada a un dels extrems del tancament frontal, una a cada extrem. Inclou mecanisme i accessoris necessaris per a la instal·lació de timbre amb embellidor composat per xapa llisa d'acer galvanitzat, i senyalística formada per xapa llisa d'acer galvanitzat.

- Dues fulles corredisses de dimensions 100x220 cm, per accés als habitatges. Inclou guia superior d'un únic carril de lliscament, tipus Klein o equivalent, i guiadors inferiors, tot els elements de guies i guiadors en acer inoxidable AISI 316. Inclou tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldat a l'estructura de perfils de marc, així com els elements de pany de cop i clau, inclòs la col·locació de burletes perimetral d'estanqueïtat entre diferents elements fixos.

B) FRONTAL BATENT INSTAL·LACIONS
- Dues fulles batents de dimensions 104x220 cm, cada full, per tancament del registre de cancell d'instal·lacions central, amb estructura de bastiment de base de tub d'acer de secció fins a 40x40 mm fixat mecànicament a suports d'estructura metàl·lica i/o paraments, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals, i deixant un espai inferior entre paviment i full. Acabat del full amb revestiment exterior, amb acabat de planxa d'acer, plana o conformada, (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, soldada a la cara exterior de l'estructura de bastiment, amb refinat corresponent de totes les juntes. Frontisses de D24 mm i tub soldat entre frontisses per obtenir perfil continu vertical, a ambdós costats, pany de cop i clau a la fulla activa, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superfície superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva, per ancorar directament a obra sobre estructura metàl·lica.

Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	22,39000	=	111,95000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	25,52000	=	127,60000	
					Subtotal:			239,55000	239,55000
Materials									
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	2,000	x	113,15000	=	226,30000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	=	50,32000	
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, Indeterminat	4,600	x	32,57000	=	149,82200	
	BAN6-CFBA	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x40 mm	13,000	x	3,65000	=	47,45000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	=	63,50000	
	BB33-CFS1	m2	Reixa d'acer galvanitzat, electrosoldada tipus ondulada, d'entramat tipus malla (AxB) de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix.	10,850	x	50,00000	=	542,50000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	130,000	x	2,67000	=	347,10000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	16,000	x	1,03000	=	16,48000	
	BAZ3-2V7K	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	73,80000	=	147,60000	
					Subtotal:			1.591,07200	1.591,07200
							COST DIRECTE		1.830,62200
							DESPESES INDIRECTES	10,47 %	191,66612
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.022,28812**

P-272 PAB1-CF5B u SF.05_Mòdul de barana de forma rectangular, separadors d'habitatges, de 150 cm de longitud de base, i de 220 cm d'alçada, fixats a eix de biguetes, composat amb: **Rend.: 1,000** **405,98** €

- Barana/separador amb panell de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat entre bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a pas d'aigua amb repartiment longitudinal uniforme, i soldat a marc perimetral amb perfil d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L50.50.5 mm, treballat a taller i galvanitzat, col·locat amb soldadura refinada, i

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

col·locació de barres de reforç de D6 mm, tot treballat i totalment acabat galvanitzat, per fixar mecànicament a estructura metàl·lica directament obra, amb manguito de transició estructural anti gir d'acer inoxidable, roscat i empalme amb placa anclada, en la part inferior, i fixació mecanica de cargol avellanat, junta de goma en la part superior, inclos embellidors d'ocultació de les fixacions mecàniques, disposició dels perfils amb alineació entre verticals i horitzontals.

Inclou la part proporcional d'enmarcat perimetral d'unió, fixació de conjunt de serralleria, amb pletines, carteles, i rigiditzadors amb perfil de planxa de fins a 10 mm de gruix, per a la correcta fixació i suportació en obra.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada, acabat del conjunt d"acer galvanitzat i refinat de soldadures previament treballat a taller, o equivalent segons indicacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,500	/R x	25,52000	=	63,80000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	2,500	/R x	22,39000	=	55,97500	
			Subtotal:					119,77500	119,77500
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	3,330	x	35,90000	=	119,54700	
	B0AP-07IV	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 120 mm de llargària	8,000	x	3,34000	=	26,72000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	38,000	x	2,67000	=	101,46000	
			Subtotal:					247,72700	247,72700
			COST DIRECTE						367,50200
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		38,47746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**405,97946**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-273	**PAB1-CFS3**	u	SE.PB.03_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, de dues fulls batents de 150x220 cm, cadascun, i dos fulls fixos superiors de dimensions 150x115 cm cadascun, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 300x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**	**2.362,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000	=	0,89240	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,050	/R x	25,12000	=	51,49600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	20,97000	=	11,53350	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	25,52000	=	25,52000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
			Subtotal:					99,23870	99,23870
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	12,58000	=	3,20790	
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	106,22000	=	106,22000	
	BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	10,400	x	144,85000	=	1.506,44000	
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	13,09000	=	2,67036	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	2,000	x	31,75000	=	63,50000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	=	50,32000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	50,000	x	2,67000	=	133,50000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	12,950	x	4,44000	=	57,49800	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
			Subtotal:					2.036,50626	2.036,50626

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,48097
			COST DIRECTE			2.138,22593
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	223,87225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.362,09818**

P-274 **PAB1-CFS4** u SE.PB.04_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 150x220 cm, i un full fix superior de dimensions 150x115 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 150x345 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **1.452,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,050	/R x	25,12000	=	51,49600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	20,97000	=	11,53350	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000	=	0,89240	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	25,52000	=	25,52000	
					Subtotal:			99,23870	99,23870
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	9,900	x	4,44000	=	43,95600	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	50,000	x	2,67000	=	133,50000	
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	1,000	x	31,75000	=	31,75000	
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	13,09000	=	2,67036	
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	106,22000	=	106,22000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	12,58000	=	3,20790	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	5,200	x	144,85000	=	753,22000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			1.212,83426
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,48097
			COST DIRECTE			1.314,55393
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	137,63380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.452,18772**

P-275 **PAB1-CFS5** u SE.PB.05_Conjunt de porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets, amb lamel·les horitzontals fixes de perfil L o Z, d'un full batent de 185x220 cm, i un full fix superior de dimensions 185x185 cm, per a un buit d'obra total aproximat a comprovar en obra de 185x405 cm, tot composat per perfils laminats d'acer tipus L o Z 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau sobre escut, per companyia i manteniment, passadors amb topall antiobertura i perns regulables, manetes interiors, tiradors exteriors, tot sobre pletina d'acer enrassades de 6 mm de gruix, ferratges i ferramentes per a portes batents, inclòs el bastiment perimetral de perfils tubulars 50.20.2 mm, tot amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. Acabat lacat al forn color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Nota: revestiment a la cara exterior amb Viroc inclinat, valorat a capitol de revestiments de façanes exteriors, amb definició de nomenclatura de la serralleria corresponent en amidaments.

Rend.: 1,000 **1.831,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	20,97000	=	11,53350	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,050	/R x	25,12000	=	51,49600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000	=	0,89240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	25,52000	=	25,52000	
					Subtotal:			99,23870	99,23870
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,300	x	13,09000	=	3,92700	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,300	x	12,58000	=	3,77400	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	11,800	x	4,44000	=	52,39200	
	BAV5-13LF	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	7,500	x	144,85000	=	1.086,37500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	1,000	x 31,75000	= 31,75000		
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	50,000	x 2,67000	= 133,50000		
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x 106,22000	= 106,22000		
					Subtotal:	1.556,24800		1.556,24800
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,48097
					COST DIRECTE			1.657,96767
					DESPESES INDIRECTES	10,47 %		173,58921
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.831,55688**

P-276 PAF1-FE01 u FE01_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1485x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. **Rend.: 0,271** **1.009,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	67,05535	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	22,31000	=	32,92989	
						Subtotal:		99,98524	99,98524
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,58000	=	2,33700	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	7,400	x 5,40000	= 39,96000		
	BAF0-1V0O	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	3,300	x 231,51000	= 763,98300		
						Subtotal:		811,04080	811,04080
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,49963
						COST DIRECTE			913,52567
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		95,64614
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.009,17181**

P-277 PAF1-FE02 u FE02_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2+2 fulles corredisses, 2 fulles corredisses una balconera, i 2 fulles l'altre balconera, de dimensions 1880x2200 cada balconera, per a un buit d'obra aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

Nota: Element d'unió en mitjera entre fusteries valorat a banda, en capítol de Ram de paleta. **Rend.: 1,000** **2.193,72** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	18,17200	
					Subtotal:			24,86500	24,86500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	15,58000	=	3,11600	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,550	x	10,82000	=	5,95100	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	8,200	x	5,40000	=	44,28000	
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	8,500	x	224,35000	=	1.906,97500	
					Subtotal:			1.960,32200	1.960,32200
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,62163
			COST DIRECTE						1.985,80863
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			207,91416
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.193,72279**

P-278 PAF1-FE03 u

FE03/FE03*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior,amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1816x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1994x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3860x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de

Rend.: 1,000 **2.227,73** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,31000	=	7,80850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	18,17200	
					Subtotal:			25,98050	25,98050
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,340	x	15,58000	=	5,29720	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,040	x	10,82000	=	11,25280	
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	8,450	x	224,35000	=	1.895,75750	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	14,380	x	5,40000	=	77,65200	
					Subtotal:			1.989,95950	1.989,95950
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,64951
			COST DIRECTE						2.016,58951
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			211,13692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.227,72643**

P-279 PAF1-FE04 u

FE04/FE04*_Tancament format per doble balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 4 fulles corredisses (2 fulles cada balconera), de dimensions de buit de 1984x2200 mm una de les balconeres, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1806x2220 mm l'altre balconera, per a un buit d'obra total aproximat total de 3840x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior,

Rend.: 1,000 **2.212,47** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	18,17200	
					Subtotal:			21,51850	21,51850
Materials									
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	14,360	x	5,40000	=	77,54400	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,040	x	10,82000	=	11,25280	
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	8,4093	x	224,35000	=	1.886,62646	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,340	x	15,58000	=	5,29720	
					Subtotal:			1.980,72046	1.980,72046
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,53796
			COST DIRECTE						2.002,77692
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		209,69074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.212,46767**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-280	**PAF1-FE05**	u	FE05_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles corredisses, per a un buit d'obra total aproximat total de 1870x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.	**Rend.: 1,000**	**1.111,18**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	18,17200	
					Subtotal:			21,51850	21,51850
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,58000	=	2,64860	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,520	x	10,82000	=	5,62640	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	8,180	x	5,40000	=	44,17200	
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	4,1514	x	224,35000	=	931,36659	
					Subtotal:			983,81359	983,81359

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,53796
			COST DIRECTE			1.005,87005
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	105,31459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.111,18465**

P-281 **PAF1-FE06** u FE06_Tancament format per balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO 4900 HI per balconera corredissa, i COR 70 de fulla oculta RPT per full oscil·lobatent, o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, guies i carrils encastades en paviment per mantenir cota interior/exterior, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal.
Composada per 2 fulles corredisses i 1 full oscil·lobatent, per a un buit d'obra total aproximat de 2855x2220 mm, de dimensions de balconera corredissa de 2 fulls de 1982x2220 mm, perfil tubular per bastiment de secció 50x20 mm entremig, i 1 full oscil·lobatent dimensions de 825x2220 mm el full oscil·lobatent, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent per fulls corredissos, i maneta tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent per full practicable, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra

Rend.: 1,000 **1.907,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,96000	=	15,57600	
					Subtotal:			20,03800	20,03800
Materials									
	BAF1-1U7W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de	1,8292	x	347,84000	=	636,26893	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. inclos manetes, pany i clau .					
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	10,82000	=	7,03300
	BAF0-1V0W	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, inclos manetes, pany i clau .	4,380	x	224,35000	=	982,65300
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,540	x	15,58000	=	8,41320
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	13,370	x	5,40000	=	72,19800
						Subtotal:		1.706,56613	1.706,56613
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,50095
			COST DIRECTE						1.727,10508
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			180,82790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.907,93298**

P-282 **PAF1-FE07** u FE07_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm, un full fix de 450x2220 mm, i una balconera de full batent de 840x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica,

Rend.: 1,000 **1.504,57** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	25,96000	=	23,36400	
			Subtotal:					28,94150	28,94150
Materials									
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,100	x	236,56000	=	496,77600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	15,58000	=	9,34800	
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior, inclos manetes, panys, clau i tirador.	2,000	x	254,20000	=	508,40000	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	13,600	x	5,40000	=	73,44000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	34,000	x	1,58000	=	53,72000	
	BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,100	x	166,90000	=	183,59000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	10,82000	=	7,03300	
			Subtotal:					1.332,30700	1.332,30700

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,72354
COST DIRECTE			1.361,97204
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		142,59847
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.504,57051**

P-283 PAF1-FE08 u FE08/FE08*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Rend.: 1,000 **1.413,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	25,96000	=	23,36400	
			Subtotal:					28,94150	28,94150
Materials									
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	13,600	x	5,40000	=	73,44000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	34,000	x	1,58000	=	53,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	15,58000	=	9,34800
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	10,82000	=	7,03300
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,750	x	236,56000	=	413,98000
	BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,100	x	166,90000	=	183,59000
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior, inclos manetes, panys, clau i tirador.	2,000	x	254,20000	=	508,40000
			Subtotal:					1.249,51100	1.249,51100
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,72354
			COST DIRECTE						1.279,17604
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				133,92973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.413,10577**

P-284 PAF1-FE09 u FE09/FE09*_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, fix entremig, i balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 820x2220mm , un full fix de 550x2220 mm, i una balconera de full batent de 788x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2363x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals **Rend.: 1,000** **1.413,11** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	25,96000	=	23,36400	
			Subtotal:					28,94150	28,94150
Materials									
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior, inclos manetes, panys, clau i tirador.	2,000	x	254,20000	=	508,40000	
	BAF6-1VDO	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,100	x	166,90000	=	183,59000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	34,000	x	1,58000	=	53,72000	
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,750	x	236,56000	=	413,98000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	15,58000	=	9,34800	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	13,600	x	5,40000	=	73,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	10,82000	= 7,03300	
					Subtotal:		1.249,51100	1.249,51100
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,72354
				COST DIRECTE				1.279,17604
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%	133,92973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.413,10577**

P-285 PAF1-FE10 u FE10_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés i dues balconeres batents, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , una balconera de full batent de 400x2220 mm, i una balconera de full batent de 790x2220 mm, per a un buit d'obra total aproximat de 2375x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

Rend.: 1,000 **1.773,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	25,96000	=	23,36400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
					Subtotal:			28,94150	28,94150
Materials									
	BAF1-1U8I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de	2,850	x	229,67000	=	654,55950	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana					
	BAF1-1U7U	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,100	x	236,56000	= 260,21600	
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior, inclos manetes, panys, clau i tirador.	1,970	x	254,20000	= 500,77400	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	15,58000	= 15,58000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	34,000	x	1,58000	= 53,72000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,000	x	10,82000	= 10,82000	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	14,820	x	5,40000	= 80,02800	
					Subtotal:		1.575,69750	1.575,69750
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,72354
				COST DIRECTE				1.605,36254
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%	168,08146
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.773,44400**

P-286 PAF1-FE11 u FE11_Tancament principal d'habitatge format per porta d'accés, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, una porta de full batent de dimensions 890x2220mm , per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb

Rend.: 1,000 **672,48** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
			Subtotal:					15,21100	15,21100
Materials									
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	6,250	x	5,40000	=	33,75000	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	34,000	x	1,58000	=	53,72000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	15,58000	=	1,55800	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,310	x	10,82000	=	3,35420	
	BAF5-1344	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior, inclos manetes, panys, clau i tirador.	1,970	x	254,20000	=	500,77400	
			Subtotal:					593,15620	593,15620
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,38028
			COST DIRECTE						608,74748
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			63,73586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**672,48334**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-287	**PAF1-FE12**	u	FE12_Tancament principal d'habitatge format per una balconera batent, d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, per a un buit d'obra total aproximat de 900x2220 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. Nota: Inclou la col·locació d'estructura metàl·lica, amb muntats d'acer galvanitzat de secció rectangular 80.50.4 mm, perfil tubular a banda i banda del full principal per a la subjecció de portes i/o elements antiocupes.	**Rend.: 1,000**	**627,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
			Subtotal:					15,21100	15,21100
Materials									
	BAF1-1U8I	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,000	x	229,67000	=	459,34000	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	6,250	x	5,40000	=	33,75000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	10,82000	=	4,00340	
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa	34,000	x	1,58000	=	53,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'imprimació antioxidant					
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x 15,58000	= 2,02540		
					Subtotal:	552,83880		552,83880
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,38028
				COST DIRECTE				568,43008
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			59,51463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**627,94470**

P-288 PAF1-FE13 u FE13_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, 1 full oscil·lobatent per a un buit d'obra total aproximat de 1000x1600 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **773,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,96000	=	10,38400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
					Subtotal:			13,73050	13,73050
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	15,58000	=	1,71380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	10,82000	=	3,46240	
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	5,200	x	5,40000	=	28,08000	
	BAF4-1RQ4	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de	1,600	x	407,95000	=	652,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana					
					Subtotal:	685,97620		685,97620
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,34326
				COST DIRECTE				700,04996
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			73,29523
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**773,34519**

P-289 PAF1-FE14 u FE14_Tancament format per finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic tipus CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locada sobre bastiment de base amb perfil tubular d'alumini de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal. Composada per 2 fulles practicables per a un buit d'obra total aproximat de 2000x3050 mm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **1.517,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,96000	=	15,57600	
					Subtotal:			18,92250	18,92250
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	15,58000	=	1,71380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	10,82000	=	3,46240	
	BAF1-1U90	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4 a 4,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense	6,010	x	219,76000	=	1.320,75760	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			persiana, inclos manetes, panys, clau i tirador.					
	BAN6-CF62	m	Bastiment de base de tub d'alumini de secció 50x20 mm, fixat al parament mitjançant rebut de patilles d'ancoratge amb morter de ciment	5,200	x 5,40000	= 28,08000		
					Subtotal:	1.354,01380		1.354,01380
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,47306
				COST DIRECTE				1.373,40936
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			143,79596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.517,20532**

P-290 PAF3-CF7O u Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Rend.: 1,000 **1.048,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,96000	=	25,96000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,31000	=	22,31000	
					Subtotal:			48,27000	48,27000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,260	x	15,58000	=	4,05080	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	10,82000	=	5,19360	
	BAF5-134A	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	3,300	x	261,78000	=	863,87400	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,900	x	4,44000	=	26,19600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		899,31440	899,31440
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,20675
				COST DIRECTE				948,79115
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %			99,33843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.048,12958**

P-291 PAF3-CFZY u Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Rend.: 1,000 **1.162,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,31000	=	22,31000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,96000	=	25,96000	
					Subtotal:			48,27000	48,27000
Materials									
	BAF5-134G	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	3,300	x	293,32000	=	967,95600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	15,58000	=	3,89500	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	6,000	x	4,44000	=	26,64000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	
					Subtotal:			1.003,25180	1.003,25180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,20675
COST DIRECTE			1.052,72855
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		110,22068
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.162,94923**

P-292 **PAF3-CFZZ** u Porta d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, CORTIZO COR70 de fulla oculta RPT o equivalent, perfil inferior accessible, col·locades sobre bastiment de base amb perfil tubular d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, amb flejes i elements necessaris per suportació en parament vertical i horitzontal, amb 1 fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 115x285 cm, elaborada amb perfils de 70 mm d'amplada, de preu superior, classificació mínima C4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A (E1650) d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), assaig apte de seguretat segons PAS24 aïllament acustic de fins a Rw=46 dB, sistema de microventilació accionable, manetes tipus manella CORTIZO Mninimalista o tipus ARCH INVISIBLE CORTIZO o equivalent , amb ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau i tirador, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **1.054,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,31000	=	22,31000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,96000	=	25,96000	
					Subtotal:			48,27000	48,27000
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	8,700	x	4,44000	=	38,62800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	15,58000	=	3,89500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	10,82000	=	4,76080	
	BAF5-134A	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	3,2775	x	261,78000	=	857,98395	
					Subtotal:			905,26775	905,26775

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,20675
COST DIRECTE			954,74450
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		99,96175
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.054,70625**

P-293 **PAF8-CFN5** u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla practicable, per a mur cortina, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb una transmitància tèrmica de Uw => 1,2 (W/m2K), aïllament acustic de fins a Rw=40 dB, sense persiana, sistema de microventilació accionable, maneta integrada amb tancament multipunt, i maneta tipus manella CORTIZO Mninimalista o equivalent, amb ferramentes ocultes, de dimensions 32x148 mm, mateix color que la fusteria, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors en brancals llindes i marxapeus, banda acústica en tot el perímetre, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **709,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,96000	=	15,57600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
					Subtotal:			18,92250	18,92250
Materials									
	BAF4-1RPO	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,800	x	343,19000	=	617,74200	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	10,82000	=	3,46240	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	15,58000	=	1,71380	
					Subtotal:			622,91820	622,91820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,47306
			COST DIRECTE			642,31376
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	67,25025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**709,56401**

P-294 **PAFC-CFC2** u FE.CO.02_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1200x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **332,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,96000	=	10,38400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
					Subtotal:			43,86600	43,86600
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	2,650	x	17,74000	=	47,01100	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	=	50,32000	
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	2,000	x	30,08000	=	60,16000	
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	2,650	x	35,90000	=	95,13500	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	19,13000	=	3,90252
					Subtotal:			256,84931	256,84931
			COST DIRECTE						300,71531
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			31,48489
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**332,20020**

P-295 **PAFC-CFC5** u FE.CO.05_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, de dimensions totals 1480x2200 mm, amb doble full, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **367,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,96000	=	10,38400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
					Subtotal:			43,86600	43,86600
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	3,250	x	35,90000	=	116,67500	
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	2,000	x	30,08000	=	60,16000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	3,250	x	17,74000	=	57,65500	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	25,16000	=	50,32000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	19,13000	=	3,90252	
					Subtotal:			289,03331	289,03331
								COST DIRECTE	332,89931
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	34,85456
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**367,75387**

P-296 PAFC-CFC6 u FE.CO.06_Porta amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, d'1 full batent de dimensions totals aproximades de 90x262 cm, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport, amb perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix format per peça simple, en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa per, treballat al taller per a col·locar amb cargols a obra, galvanitzat, pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, amb fixacións mecàniques ocultes, inclòs ferramentes tipus HD ocultes, mateix color que la fusteria, pany de cop amb clau i tirador, tipus eropeu, manetes a escollir per la direccio facultativa. S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

Rend.: 1,000 **262,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,96000	=	10,38400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
					Subtotal:			43,86600	43,86600
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	19,13000	=	3,90252	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	2,500	x	17,74000	=	44,35000	
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	1,000	x	30,08000	=	30,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	2,500	x	35,90000	=	89,75000	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
					Subtotal:			193,56331	193,56331
								COST DIRECTE	237,42931
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	24,85885
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**262,28816**

P-297 PAFC-CFE1 u Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compacte, llis modular, acabat opac i/o translúcid, de dimensions 190x150x20 cm, de superfície aerodinàmica total de 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatitzat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacions mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construït amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre suport de base.
Exutori model tipus CERTILAM TPS o equivalent, de lames d'alumini opac especialment dissenyats per a control de temperatura i evacuació de fums, segons normes UNE-EN 12101-2. Construït amb perfileria d'alumini extrusionat resistent a la corrosió (grau 3005 segons EN573-3) i accessoris d'acer inoxidable. Classificació A1 B-s1d0 de reacció al foc conforme UNE-EN 13501-1. Elements integrats a la caixa envoltant de l'exutori per evitar efectes negatius en cas de vent. Lames practicables d'aliatge d' alumini. Maniobra mitjançant cilindre pneumàtic de doble efecte amb obertura i tancament amb aire comprimit o cartutx de Co2 i possibilitat d' obertura per aire i tancament per moll. (TPP- MMR) L'exutori obre i queda fix en menys de 60 segons des del senyal d'activació (conforme punts 7.1.2 i 7.2.2 d'UNE-EN 12101-2). Fusible tèrmic d'obertura d'emergència amb possibilitat de a 70ºC -103º- 138º- 182ºC. Característiques i classificacions segons tipus de Cúpula, amb lames d'alumini anoditzat. Valor d' aïllament tèrmic: Ug = 1,54 W/(m ²K) lames aïllades. Transmissió de llum = 0 %. Amb marcatge CE conforme UNE-EN 12101-2. Confiabilitat: Re1000 - Re 10.000 en ventilació. Càrrega de vent: WL 1500 Obertura amb càrrega de neu: SL500 Resistència a la calor: B300 i baixa temperatura ambient T(-25). Inclòs sòcol composat per perfileria d'alumini extrusionat en fred. Acabat lacat RAL i/o anoditzat a escollir i definir per la DF. Tot segons projecte, la proximitat de la costa o d' un lloc exposat o agressiu.
Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta

Rend.: 19,405 **3.156,84** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'incendis, així com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament.
Inclou el subministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evacuació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font d'alimentació de 24V, acoblada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta.
Inclou part proporcional i resta de materials, suportacions, accessoris, elements de recolzament, talls de xapes i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	22,31000	=	3,44911	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	25,96000	=	4,01340	
					Subtotal:			7,46251	7,46251
Materials									
	BM00-CFEX	u	Subministrament, col·locació i instal·lació d'exutori de lames de policarbonat, compacte, acabat transparent o opal, per evaquació de fums, de superficie aerodiàmica total de fins a 15 m2, per a col·locar en coberta, amb sistema d'obertura automatizat amb connexió a centraleta d'incendis, per evacuació de fum en cas d'incendi, regulats segons norma UNE-EN 12101-2, de 4 a 19 lames per exutori de policarbonat translúcid d'espessor 16 mm i càmera interior buida, amb pestanyes d'extrem d'alumini per fixació i acoblament del conjunt. tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat EPDM, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, canals de desaigüe i disposició sobreposada de lames per garantir estanquitat absoluta amb disposició de juntes EPDM. Construit amb base, deflector i sòcols perimetrals d'acoblament en aleació d'alumini AlMg3 amb protecció permanent contra la corrosió i ambients salins, amb fixació mecànica sobre soport de base. Inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica lliure d'halògens i resistent al foc (AS+) en coberta, tub corrugats, connexió de cablejat a centraleta d'incendis, aixi com la corresponent programació per a la seva correcta activació, totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	x	2.850,00000	=	2.850,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou el suministrament i col·locació de quadre de control tipus Colt mod. CEE-6ZA.EL24-FA-SL-EIO-1 PE-DIST o equivalent, per gestió dels airejadors en règim d'evaquació automàtica de fums en cas d'incendi o en règim de ventilació diària, inclou sensor de pluja i font d'alimentació de 24V, acoplada a un sistema d'alimentació ininterrompuda i opció d'obertura automàtica mitjançant senyal exterior de sistema de detecció d'incendis, inclòs cablejat, connexió a central d'alarmes, protecció en quadres elèctrics, connexions elèctriques i ajudes de ram de paleta.

Subtotal:			2.850,00000	2.850,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,18656
COST DIRECTE				2.857,64907
DESPESES INDIRECTES	10,47	%		299,19586
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.156,84493**

P-298 **PAFC-CFHI** m2 FE.CO_Formació d'hivernacle de coberta i façana, amb estructura formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, treballat a taller per a col·locar col·locat a l'obra amb soldadura i/o cargols, per a pilars SHS100.8 mm i SHS60.4 mm, bigues arquejades amb perfil RHS100.60.5 mm, formació de creus amb perfils d'arriostrament diagonal SHS100.8 mm, tensors M16 amb cáncams d'únió a tirants centrals SHS60.4 mm, i perfils d'entrega amb pilars amb elements AMB de xapa doblegada de 6 mm d'espessor, i pendolons, amb una repercusió de quantia d'acer de 60 kg/m2. Inclou la part proporcional, d'elements metàl·lics, d'ancoratge, rigiditzadors, pletines de fins a 20 mm d'espessor, tapes superiors, tensors M16, connectors M12, i resta d'accessoris i d'elements necessaris per a la formació d'unions, arrencades de pilars i remats, per tal de deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Inclou pintat ignífug de perfils d'acer de bigues i pilars, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins de 2200 a 4500 µm segons element i justificació de projecte, per a un requeriment al foc de R30. Inclou posterior pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, per amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

Inclou revestiment d'hivernacle per a coberta i façana:
Coberta arquejada, amb R4.00, composada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes. Inclosa la formació i part proporcional de formació de

Rend.: 1,532 **298,04** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sistema de recollida d'aigues pluvials amb canaló metàl·lic, connexionat i baixant fins a punt de derivació, aixi com la col·locació de lamina d'impermeabilització amb una lamina de PVC de 2 mm, flexible, resistent a la intermpèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, amb el corresponent solapament i segellat per a garantir la total estanqueitat del sistema.

Revestiment per a la formació de façana ventilada amb panells de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, compacte, llis modular, acabat opal, model tipus ARCOPLUS 626 o equivalent, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat sobre subestructura de suport d'alumini, amb fixacións mecàniques ocultes, amb acoblament d'elements d'obertura practicables de dimensions de 60x100 mm, de fins a una superficie de 0.40 m2 cada element, inclosa la part proporcional de formació de perfileria, elements i bastiments per portes, lluernes, finestres, i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat.

S'inclou ferrratges necessaris, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors i marxapeus, triple junta de EPDM, tapetejat i tapajunts metàl·lics, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,700	/R x	25,12000	=	27,87467	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,96000	=	3,38903	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	25,12000	=	22,95561	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,31000	=	2,91253	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	22,31000	=	10,19386	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	22,31000	=	7,28133	
			Subtotal:					74,60703	74,60703
Materials									
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes, finestres i/o altres elements d'obertura per a ventilació i renovació d'aire, per fixació de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	17,74000	=	17,74000	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	19,13000	=	3,90252	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	4,000	x	8,81000	=	35,24000	
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,050	x	35,90000	=	37,69500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	60,000	x	1,58000	=	94,80000	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,300	x	18,30000	=	5,49000	
			Subtotal:					195,18831	195,18831
			COST DIRECTE						269,79534
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				28,24757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**298,04291**

P-299 PAQ3-CFI0 u FI.00_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x220cm, d'una fulla corredissa de 91,2x220 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **801,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
			Subtotal:					111,03000	111,03000
Materials									
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,0246	x	95,10000	=	192,53946	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
							Subtotal:	612,73946	612,73946
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,66545
							COST DIRECTE		725,43491
							DESPESES INDIRECTES	10,47 %	75,95304
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**801,38795**

P-300 PAQ3-CFI1 u FI.01_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 91,2x262cm, d'una fulla corredissa de 91,2x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, i perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **840,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
							Subtotal:	111,03000	111,03000
Materials									
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,400	x	95,10000	=	228,24000	
							Subtotal:	648,44000	648,44000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,66545
							COST DIRECTE		761,13545
							DESPESES INDIRECTES	10,47 %	79,69088
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**840,82633**

P-301 PAQ3-CFI2 u FI.02_Porta corredissa tipus KRONA o equivalent, per un pas lliure de 80x210cm, d'una fulla corredissa de 80x210 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat avabat lacat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia oculta superior retractil de 210 cm de longitud d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, inclosa la caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior, i perfils vertical tipus raspall de pel. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada. Inclou kit ungler encastat en porta, una unitat d'ungler dedal en cantell del full de porta, i dos unglers de 55 mm de diàmetre, un a cada banda del full, inclou element de comdemna interior de bany i desbloquejador a la cara exterior. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.
Nota: Els unglers de les portes dels habitatges adaptats, s'han de considerar amb elements tiradors sobresortints. **Rend.: 1,000** **616,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
					Subtotal:			111,03000	111,03000
Materials									
	BAS0-0ZFT	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu superior	1,000	x	47,18000	=	47,18000	
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	151,61000	=	151,61000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	13,49000	=	13,49000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	1,700	x	95,10000	=	161,67000	
					Subtotal:			445,73000	445,73000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,66545
				COST DIRECTE					558,42545
				DESPESES INDIRECTES	10,47	%			58,46714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**616,89259**

P-302 PAQ3-CFI3 u FI.03_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 90,8x262 cm, d'una fulla corredissa de 90,8x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel,, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **838,73** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
					Subtotal:			111,03000	111,03000
Materials									
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,380	x	95,10000	=	226,33800	
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
					Subtotal:			646,53800	646,53800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,66545
				COST DIRECTE					759,23345
				DESPESES INDIRECTES	10,47	%			79,49174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**838,72519**

P-303 PAQ3-CFI4 u FI.04_Porta corredissa tipus KLEIN o equivalent, per un pas lliure de 82x262 cm, d'una fulla corredissa de 82x262 cm, de 40 mm de gruix, cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat acabat lacat, galzes, tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil, Klein Slid 150 KSC o equivalent, de 215 cm de longitud màxim, d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor de fre, tope, tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada, perfils vertical tipus raspall de pel, aixi com la part proporcional de fixació sota bigueta i material auxiliar necessari per ocultació de guia i retall del full en la part inferior per rebre l'entrega amb el sòcol de parament. Inclou dos tiradors metàl·lics, encastats IN.16.225.70 de JNF o equivalent. Inclou part proporcional de materials, suport de paret klein NK-KT-KD, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars

Rend.: 1,000 **814,56** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,48000	=	33,72000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,58000	=	38,37000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	25,96000	=	38,94000	
					Subtotal:			111,03000	111,03000
Materials									
	BAZ2-2QCK	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	71,78000	=	71,78000	
	BAZ3-2V7E	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	48,02000	=	48,02000	
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	187,25000	=	187,25000	
	BAQD-LR02	m2	Portes corredisses de fulles corredisses, de 40 mm de gruix, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, sistema corredis amb guia superior retractil d'alumini anodizat amb ferramentes encastats a porta, instal·lada a parament vertical de cartró guix, sense guia inferior. Inclou retenidor, tope i tapetes i tapajunts de MDF xapat lacat de 8mm de gruix de 70mm d'amplada.	2,150	x	95,10000	=	204,46500	
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	113,15000	=	113,15000	
					Subtotal:			624,66500	624,66500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,66545
COST DIRECTE			737,36045
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	77,20164
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**814,56209**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-304 PAQ3-CFI5 u FI.05_Porta de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, per a un buit d'obra de 80x262 cm, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 215 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug MDF xapat, galzes i tapetes i tapajunts de MDF xapat acabat lacat, ribet de goma, ferramenta d'acer inoxidable de penjar, pany de cop, amb 2 gomes anticops i insonoritzades, amb galze, enrassades amb la porta, inclou maneta a escollir per la direcció facultativa. Inclou part proporcional de bastiment de base de fusta de pi roig de secció fins a 100x35 mm. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **397,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	25,58000	=	63,95000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
					Subtotal:			86,43000	86,43000
Materials									
	BAQ8-CFDS	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 262 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	195,00000	=	195,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
	BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	4,200	x	5,11000	=	21,46200	
	BAZ4-2PZ4	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb roseta, de preu mitjà	1,000	x	30,08000	=	30,08000	
					Subtotal:			271,70200	271,70200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,29645
COST DIRECTE			359,42845
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	37,63216
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,06061**

P-305 PAR0-CFS1 u Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb reixat lleuger d'acer galvanitzat, amb malla (AxB) electrosoldada ondulada, de pas de malla de 50.50 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de

Rend.: 1,000 **4.206,11** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D6 mm, treballada i acabada galvanitzada a taller, fixada a subestructura de perfils traspossats amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller, per a col·locar amb soldadura i/o cargols i galvanitzat, totalment ancorada a obra amb fixacions mecàniques amb morter de ciment 1:4.

Inclou automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, d'accionament a distància, sistema de detecció i aturada de seguretat, bandes i dispositius de detecció i control, armari, quadre i instal·lació elèctrica corresponent, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta, caixa estanca per a pany elèctric per a encastar, receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana, i emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v, accionament manual de desbloqueig des de l'interior, en cas d'emergència. Inclou ferratges per porta batent, pilot d'avís lluminós i bandes de seguretat.
Distribució i connexió complerta a instal.lació elèctrica BT d'aparcament segons documentació d'instal.lacions de projecte. Declaració de conformitat i marcatge CE vigent segons UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o actualitzacions vigents.

Tot el conjunt acabat galvanitzat.

En cas de ser necessari l'especejament de l'element en varies peces serà necessària l'aprovació de la proposta de la EC per la DF.
Totes les trobades i unions perpendiculars tallades a 45º i fixat a tubular amb cargols tipus Socket Allen de cap avellanat.
Partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Nota:
La partida d'obra inclou les unitats corresponents per disposar 1 còpia de comandament a distancia (emissor) per a places d'aparcament, segons projecte (52 ud), i 3 còpies per a comunitat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	4,000	/R x	22,39000	=	89,56000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x	25,52000	=	102,08000	
					Subtotal:			204,20000	204,20000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAW4-2KAA	u	Emissor de radiocomandament, amb pila de 12 v	55,000	x	23,58000	=	1.296,90000
	BAR0-CF2B	u	Porta basculant articulada compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, de dimensons de forat d'obra, a comprobar in situ, de 540 cm d'amplària i 346 cm d'alçària, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb malla electrosoldada ondulada, de pas de malla de 40.40 mm i de 4 mm de gruix, soldat a bastiment perimetral i/o marc per a collar a subestructura, conformat amb perfil laminat en fred sèrie U, de dimensions 30.20.30 mm i de 1,5 mm d'espessor, amb acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, i rodons col·locació de barres de reforç de D6 mm, treballat a taller, acabat galvanitzat.	1,000	x	765,00000	=	765,00000
	BAW0-CFA	u	Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de fins a 6 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta.	1,000	x	415,86000	=	415,86000
	BAW3-0Z9D	u	Caixa per a pany elèctric per a encastar	1,000	x	6,02000	=	6,02000
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	395,000	x	2,67000	=	1.054,65000
	BAW8-H5FP	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor	1,000	x	59,31000	=	59,31000
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0042	x	101,70140	=	0,42715
						Subtotal:		3.598,16715	3.598,16715
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,10500
						COST DIRECTE			3.807,47215
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		398,64233
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.206,11448**

P-306	**PAS2-CF08**	u	S08_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la	**Rend.:**	**1,000**	**1.017,67**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,52000	=	10,20800	
			Subtotal:					10,20800	10,20800
Materials									
	BAS1-CF08	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.	1,000	x	885,00000	=	885,00000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,800	x	4,44000	=	25,75200	
			Subtotal:					910,75200	910,75200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,25520
			COST DIRECTE						921,21520
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		96,45123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.017,66643**

P-307 PAS2-CF8B u S08.B_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de **Rend.: 1,000** **999,87** **€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,52000	=	10,20800	
			Subtotal:					10,20800	10,20800
Materials									
	BAS1-CF8B	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 115x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.	1,000	x	870,00000	=	870,00000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,550	x	4,44000	=	24,64200	
			Subtotal:					894,64200	894,64200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,25520
			COST DIRECTE						905,10520
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		94,76451
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**999,86971**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-308	PAS2-CF8C	u	S08.C_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm i frontals de revestiment suplementant l'alçada fins a 85 cm en cada full , i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**Rend.: 1,000**	**1.020,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,52000	=	10,20800	
			Subtotal:					10,20800	10,20800
Materials									
	BAS1-CF8C	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 105x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.	1,000	x	860,00000	=	860,00000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	7,150	x	4,44000	=	31,74600	
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	1,000	x	21,94000	=	21,94000	
			Subtotal:					913,68600	913,68600

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25520
COST DIRECTE			924,14920
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		96,75842
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.020,90762**

P-309	PAS2-CF8D	u	S08.D_Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent, sistema amb element tancaportes. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva. Inclou la part proporcional de bastiment metàl·lic amb perfil tubular 50.20 mm Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF, i comprovacions a obra. Inclou la part proporcional de materials, accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	**Rend.: 1,000**	**1.017,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,52000	=	10,20800	
			Subtotal:					10,20800	10,20800
Materials									
	BAS1-CF08	u	Porta per a registre d'instal·lacions, tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, de mides aproximades per buit d'obra de 135x220 cm, i de 63 mm de gruix cadascuna, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades i muntades, amb cambra intermitja de llana de roca d'alta densistat i plaques de cartró guix, marc tipus CS5 tipus B, per anar enrassat a la cara exterior, d'acer galvanitzat, fixat a obra, preu superior. Inclou 3 frontisses ocultes de doble pala d'acer galvanitzat amb marcat CE, joc de manetes interior-exterior de tub d'acer inoxidable amb certificació de prestacions de foc segons normativa vigent. Accionament de pany amb cilindre de seguretat amb certificació al foc, vigent, clau de companyia si fos necessari, doble tirador format per xapa plegada d'acer galvanitzat, soldats a estructura de perfils de marc, a definir per la DF, i passador de superficie superior i inferior per la cara interior de la fulla passiva.	1,000	x	885,00000	=	885,00000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,800	x	4,44000	=	25,75200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	910,75200	910,75200
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,25520
			COST DIRECTE		921,21520
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %		96,45123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.017,66643**

P-310 PAS2-CFQD u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x220 cm, preu superior, col·locada, homologada, acabat lacat RAL a definir per la DF, frontisses de D24 mm, pany de cop, manetes homologades per a portes tipus tallafocs, sistema amb element tancaportes. Inclos bastiment perimetral amb perfil tubular. 50.20.2 mm. Revestiment per panelat de porta, en la cara exterior, amb planxa de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, acabat llis de color especial, col·locat adherit.
Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **538,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	20,97000	=	11,53350	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	25,52000	=	6,38000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	22,31000	=	4,01580	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	25,96000	=	4,67280	
				Subtotal:				26,60210	26,60210
Materials									
	BAZ4-2PZA	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu mitjà	1,000	x	31,75000	=	31,75000	
	BAS1-0I4U	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior	1,000	x	335,52000	=	335,52000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,16000	=	25,16000	
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix	1,980	x	21,94000	=	43,44120	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,400	x	4,44000	=	23,97600	
				Subtotal:				459,84720	459,84720
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,66505
			COST DIRECTE						487,11435
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %						51,00087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**538,11523**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-311 PAU0-CFP1 u SP.01_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 483x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3860x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.

Rend.: 1,000 **1.185,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	25,12000	=	50,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
				Subtotal:				191,40000	191,40000
Materials									
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	2,000	x	14,97000	=	29,94000	
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	8,500	x	13,70000	=	116,45000	
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions.	8,500	x	29,85000	=	253,72500	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	4,000	x	54,16000	=	216,64000	
	BAZ3-2V7L	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 4 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de	2,000	x	130,89000	=	261,78000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació			
				Subtotal:	878,53500	878,53500
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,87100
				COST DIRECTE		1.072,80600
				DESPESES INDIRECTES 10,47 %		112,32279
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.185,12879**

P-312 **PAU0-CFP2** m2 SP.02_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 371x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 1485x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF.. **Rend.: 1,000** **714,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	25,12000	=	50,24000	
					Subtotal:			191,40000	191,40000
Materials									
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	3,300	x	13,70000	=	45,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	54,16000	=	108,32000
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions.	3,300	x	29,85000	=	98,50500
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	2,000	x	14,97000	=	29,94000
	BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	85,43000	=	170,86000
					Subtotal:			452,83500	452,83500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,87100
				COST DIRECTE					647,10600
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			67,75200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**714,85800**

P-313 **PAU0-CFP3** m2 SP.03_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 8 fulls replegables, de dimensions 480x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 3840x2200 mm, composada per estructura de suport formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, per a suportació de revestiment composat amb planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, i guiadors inferiors, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes, i coixinets ocults necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra. Acabat amb color RAL metal·litzat a escollir per la DF. **Rend.: 1,000** **1.182,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	25,12000	=	50,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
					Subtotal:			191,40000	191,40000
Materials									
	BAZ3-2V7L	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 4 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	130,89000	=	261,78000	
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions.	8,450	x	29,85000	=	252,23250	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	4,000	x	54,16000	=	216,64000	
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	8,450	x	13,70000	=	115,76500	
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	2,000	x	14,97000	=	29,94000	
					Subtotal:			876,35750	876,35750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,87100
			COST DIRECTE						1.070,62850
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			112,09480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.182,72330**

P-314 PAU0-CFP4 m2 SP.04_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 6 fulls replegables, de dimensions 476x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat, de 2855x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura d'alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a **Rend.: 1,000** **969,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			comprovar en obra.						
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador			2,000	/R x	22,31000	= 44,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador			2,000	/R x	22,31000	= 44,62000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador			2,000	/R x	25,12000	= 50,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador			2,000	/R x	25,96000	= 51,92000	
							Subtotal:		191,40000	191,40000
Materials										
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.			6,300	x	13,70000	= 86,31000	
	BAZ3-2V7O	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació			2,000	x	108,16000	= 216,32000	
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic			2,000	x	14,97000	= 29,94000	
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions.			6,300	x	29,85000	= 188,05500	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà			3,000	x	54,16000	= 162,48000	
							Subtotal:		683,10500	683,10500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,87100
				COST DIRECTE						877,37600
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%			91,86127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**969,23727**

P-315 PAU0-CFP5 m2 SP.05_Conjunt de porticons exteriors, tipus llibret, amb 4 fulls replegables, de dimensions 468x2200 mm, cada full, per un buit total d'obra, aproximat de 1870x2200 mm, composat per estructura per porticons de balconeres, perfils perimetrals de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm, i perfileria de suport d'acer galvanitzat, perfils verticals i horitzontals, amb perfil de secció L, T, C i/o Z, per a suportació de revestiment amb taulers de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons **Rend.: 1,000** **755,75** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis o perforat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura alumini, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior i inferior, de lliscament d'acer inoxidable AISI 316L, tipus KLEIN o equivalent, amb fre, col·locat. Inclou tiradors verticals xapa plegada, d'acer galvantizat, soldat a l'estructura del porticó, manetes de clavament i tancament, inclos pany amb clau, tipus eropeu. S'inclou ferrratges i ferramentes ocultes necessaries, tots els segellats i tapetes perimetrals exteriors, així com resta de materials i treballs auxiliars necessaris per a deixar la partida d'obra totalment enllestida, tot segons escandall de fusteries i plànols de detall, i mides a comprovar en obra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	25,12000	=	50,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
			Subtotal:					191,40000	191,40000
Materials									
	B83Z-CFPO	m2	Estructura de suport, amb perfils d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals/horitzontals de perímetre, amb perfil de secció rectangular 50.30 mm, per col·locar sobre bastiment de base, ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge, de clàssificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	4,150	x	13,70000	=	56,85500	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	54,16000	=	108,32000	
	BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	85,43000	=	170,86000	
	BB30-CFAL	m2	Malla planxa alumini expandit microperforat, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 30 a 40%, amb perforacions rodones a portell 60º, R3 T4,5 de 3 mm de diàmetre i de 4,5 mm de distancia entre eixos de les perforacions.	4,150	x	29,85000	=	123,87750	
	BAZ4-2Q0A	u	Joc de manetes, Zamak, amb placa gran, de preu econòmic	2,000	x	14,97000	=	29,94000	
			Subtotal:					489,85250	489,85250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,87100
COST DIRECTE			684,12350
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		71,62773
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**755,75123**

P-316 PAV8-CF99 m2 Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color alumini a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclou part proporcional de materials, elements de fixació, ajust i tancament, així com la resta accessoris, i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida totalment acabada segons plànols de projecte i indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **128,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,96000	=	5,19200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,31000	=	2,23100	
			Subtotal:					7,42300	7,42300
Materials									
	BAV4-CFTJ	m2	Estor enrollable exterior de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, color a escollir per la DF, amb sistema d'accionament manual sistema autoenrollable amb motlle tensor i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecànique a parament. Inclos la part proporcional de ferramentes i accessoris.	1,000	x	109,00000	=	109,00000	
			Subtotal:					109,00000	109,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18558
COST DIRECTE			116,60858
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		12,20892
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,81749**

P-317 PAZ3-B6JS u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat **Rend.: 1,000** **255,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	18,17200	
			Subtotal:					18,17200	18,17200
Materials									
	BAZ6-2P4X	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	213,25000	=	213,25000	
			Subtotal:					213,25000	213,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27258
			COST DIRECTE			231,69458
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	24,25842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,95300**

P-318 PAZ5-CF01 u Element de transició entre fusteries exteriors i divisòria de mitgera entre habitatges, fins a 3 metres d'alçada, per garantir prestacions de protecció acústic i tèrmic, i de rigiditzador d'únio per garantir la fixació i pròpia estabilitat de les fusteries exteriors. Composat per perfils tubulars metàl·lics d'acer laminat en calent, de secció quadrada o rectangular, de secció 180.100.5, vertical soldats inferior i superiorment amb pletina de transició, ancorades amb fixacións mecàniques a parament horitzontal, muntants amb arriostrament de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, per al folrat d'element de transició. Inclou el tapetejat del propi gruix de la paret mitgera, plaques d'aïllament de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 48 mm de gruix, a cada banda, i una placa intermitja, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W, cadascuna.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. **Rend.: 1,000** **259,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	22,31000	=	5,57750	
					Subtotal:			15,62550	15,62550
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	3,000	x	0,53000	=	1,59000	
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,060	x	3,48000	=	0,20880	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,000	x	7,15000	=	42,90000	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	57,450	x	2,67000	=	153,39150	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,76000	=	0,41400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,000	x	0,98000	=	0,98000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	5,600	x	1,00000	=	5,60000	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,400	x	2,51000	=	3,51400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000	=	2,28000	
						Subtotal:		219,10070	219,10070
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23438
			COST DIRECTE						234,96058
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			24,60037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**259,56096**

P-319 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **5,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	25,96000	=	0,77880	
					Subtotal:			0,77880	0,77880
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	3,98000	=	4,17900	
					Subtotal:			4,17900	4,17900
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			0,02726
			COST DIRECTE						4,98506
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,52194
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,50699**

P-320 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **279,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
					Subtotal:			12,98000	12,98000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,26000	= 34,08000	
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	205,34000	= 205,34000	
					Subtotal:		239,42000	239,42000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,45430
			COST DIRECTE					252,85430
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		26,47385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**279,32815**

P-321 PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **72,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
					Subtotal:			6,69300	6,69300
Materials									
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	50,20000	=	50,20000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,26000	=	8,52000	
					Subtotal:			58,72000	58,72000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			0,23426
			COST DIRECTE						65,64726
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			6,87327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,52052**

P-322 PBA4-LR01 m Pintat sobre parament vertical d'aparcament de franja contínua a mitja alçada amb pintura acrílica de color a escollir per la direcció facultativa, aplicada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **3,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	20,97000	=	1,25820	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
					Subtotal:			2,76540	2,76540
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,2938	x	2,33000	=	0,68455	
					Subtotal:			0,68455	0,68455

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04148
			COST DIRECTE	3,49143
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %	0,36555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,85698**

P-323 PBB5-LR01 u Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte. Inclou:
-Senyalització de nomenclatura i indicadors de planta, habitatges, sales comunes, sales d'instal·lacions, accessos i sortides, aixi com la resta de recorreguts d'accessibilitat i recorreguts interiors/exteriors de l'edifici.
-Senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical.
-Senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical.
-Senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical.
Tot segons indicacions de la DF i plànols d'arquitectura i instal·lacions de projecte. **Rend.: 1,000** **3.340,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	25,000	/R x	20,97000	=	524,25000	
					Subtotal:			524,25000	524,25000
Materials									
	BBB1-LR01	u	Senyalètica interior i exterior del edifici, per a indicardors amb nomenclatura, materials i elements a escollir per la direcció facultativa, segons plànols de projecte	1,000	x	2.500,00000	=	2.500,00000	
					Subtotal:			2.500,00000	2.500,00000
			COST DIRECTE						3.024,25000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			316,63898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.340,88898**

P-324 PC16-CFMK u Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament. **Rend.: 1,000** **81,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,41000	= 24,41000	
					Subtotal:		24,41000	24,41000
Materials								
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,11000	= 0,48400	
	BC1K-CFMK	u	Mirall de bany, amb lluna incolora de 5 mm de gruix, de dimensions màximes de diàmetre D70 cm, col·locat adherit sobre tauler de fusta hidrofuga, penjat fixat mecànicament sobre el parament.	1,000	x	40,99000	= 40,99000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	190,71000	= 7,62840	
					Subtotal:		49,10240	49,10240
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,61025
			COST DIRECTE					74,12265
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		7,76064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,88329**

P-325 PC1D-CFKP m2 Vidre aïllant de seguretat, de lluna de baixa emissivitat, reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **97,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	24,41000	=	14,64600	
					Subtotal:			14,64600	14,64600
Materials									
	BC14-1MRJ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	73,27000	=	73,27000	
					Subtotal:			73,27000	73,27000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21969
			COST DIRECTE						88,13569
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		9,22781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,36350**

P-326 PC1D-CPAM m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **78,73** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	24,41000 =	14,64600	
					Subtotal:		14,64600	14,64600
Materials								
	BC14-CFAM	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	56,40000 =	56,40000	
					Subtotal:		56,40000	56,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,21969
			COST DIRECTE					71,26569
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %		7,46152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,72721**

P-327 PD18-BN00 m Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó.
Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **124,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	25,12000	=	28,63680	
					Subtotal:			28,63680	28,63680
Materials									
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,194	x	81,19000	=	15,75086	
	BD00-0788	U	Sifó en línia de PVC, color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 110 mm de diàmetre.	0,200	x	43,35000	=	8,67000	
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	66,000	x	0,59000	=	38,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD00-0688	U	Marc i reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada i 500 mm de longitud, per canaleta de 200 mm d'amplada interior i 400 mm	2,000	x	8,14000	=	16,28000	
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	0,030	x	57,52000	=	1,72560	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,061	x	46,44000	=	2,83284	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,017	x	1,47000	=	0,02499	
						Subtotal:		84,22429	84,22429
								COST DIRECTE	112,86109
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	11,81656
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**124,67765**

P-328 PD18-BZZ9 m Col·lector enterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior. **Rend.: 1,000** **35,36** €

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l' excavació ni el rebliment principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant.
Criteri d' amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri d' amidament d' obra: S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d' arquetes o altres elements d' unió, incloent-hi els trams ocupats per peces especials.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,085	/R x	22,31000	=	1,89635	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,176	/R x	25,96000	=	4,56896	
						Subtotal:		6,46531	6,46531
Maquinària									
	C13C-TT09	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,032	/R x	40,16000	=	1,28512	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,224	/R x	5,04000	=	1,12896	
						Subtotal:		2,41408	2,41408
Materials									
	BD11-ZEQZ	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,010	x	15,94000	=	0,15940	
	BD11-ZEQ2	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	1,050	x	8,77000	=	9,20850	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,294	x	46,44000	=	13,65336	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,005	x	22,09000	=	0,11045	
						Subtotal:		23,13171	23,13171
								COST DIRECTE	32,01110
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	3,35156
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,36266**

P-329 PD1Z-ZZ01 m Xarxa d'evacuació, insonoritzada, encastada, formada per tub de polipropilè amb càrrega mineral, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **Rend.: 1,000** **1.123,90** €

Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,076	/R x	25,12000	=	1,90912	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,038	/R x	25,96000	=	0,98648	
						Subtotal:		2,89560	2,89560
Materials									
	BD11-XX02	m	Tub de polipropilè amb càrrega mineral, insonoritzat, de diferents diàmetres i 1,8 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	200,000	x	5,07000	=	1.014,00000	
	BD11-XX01	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb càrrega mineral, insonoritzat, de diferents diàmetres, inclús abraçadores acústiques.	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,017	x	1,47000	=	0,02499	
						Subtotal:		1.014,48499	1.014,48499
								COST DIRECTE	1.017,38059
								DESPESES INDIRECTES 10,47 %	106,51975
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.123,90034**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-330	PD5B-5VMJ	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	**224,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	20,97000	=	9,01710	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	25,12000	=	7,28480	
			Subtotal:					16,30190	16,30190
Materials									
	BD5A-14I3	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa antisobreeiximent classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	168,56000	=	176,98800	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x	75,21000	=	9,92772	
			Subtotal:					186,91572	186,91572
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24453
			COST DIRECTE						203,46215
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			21,30249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,76464**

P-331	PD5B-5W0B	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	**70,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	20,97000	=	9,01710	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	25,12000	=	7,28480	
			Subtotal:					16,30190	16,30190
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0627	x	75,21000	=	4,71567	
	BD5A-151W	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	1,050	x	40,77000	=	42,80850	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					47,52417	47,52417
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24453
			COST DIRECTE						64,07060
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			6,70819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,77879**

P-332	PD5B-CFY9	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb bastiment i reixa de fosa dúctil i amb tanca, per a embornal, de 600x350x35 mm, classe C250, segons norma UNE-EN 1433, 11 dm2 de superfície d'absorció, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix.	**Rend.: 1,000**	**304,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	20,97000	=	10,06560	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320	/R x	25,12000	=	8,03840	
			Subtotal:					18,10400	18,10400
Materials									
	BD50-1KLG	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x600x35 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 11 dm2 de superfície d'absorció	1,500	x	81,87000	=	122,80500	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2937	x	75,21000	=	22,08918	
	BD5A-CF74	m	Canal de formigó polímer amb pendent, d'amplària interior 600 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral	1,000	x	112,00000	=	112,00000	
			Subtotal:					256,89418	256,89418
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27156
			COST DIRECTE						275,26974
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			28,82074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**304,09048**

P-333	PD5H-CFUF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa i pou de fins a 140 cm d'amplària i fins a 4 m de fondària, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge i càrrega de terres	**Rend.: 1,000**	**164,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,262	/R x	20,97000	=	5,49414	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,215	/R x	25,12000	=	5,40080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	25,12000	=	4,52160	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,090	/R x	22,31000	=	2,00790	
					Subtotal:			17,42444	17,42444
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,026	/R x	70,80000	=	1,84080	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,462	/R x	47,29000	=	21,84798	
					Subtotal:			23,68878	23,68878
Materials									
	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de diàmetre	1,050	x	3,12000	=	3,27600	
	BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	1,100	x	5,03000	=	5,53300	
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	3,300	x	0,69000	=	2,27700	
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,100	x	65,64000	=	6,56400	
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	5,082	x	17,67000	=	89,79894	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,19000	=	0,38000	
					Subtotal:			107,82894	107,82894

COST DIRECTE			148,94216
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	15,59424
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,53640**

P-334 PD5J-43CZ m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **7,66** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	25,12000	=	1,65792	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	22,31000	=	0,73623	
					Subtotal:			2,39415	2,39415
Materials									
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	3,75000	=	4,12500	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,19000	=	0,38000	
					Subtotal:			4,50500	4,50500

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03591
COST DIRECTE			6,93506
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,72610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,66116**

P-335 PD5J-CFIT m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2 **Rend.: 1,000** **13,03** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	22,31000	=	0,73623	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	25,12000	=	1,65792	
					Subtotal:			2,39415	2,39415
Materials									
	BD5G-0LIC	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 a 30 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,050	x	8,56000	=	8,98800	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,19000	=	0,38000	
					Subtotal:			9,36800	9,36800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03591
COST DIRECTE			11,79806
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	1,23526
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,03332**

P-336 PD5M-50UL m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=50 mm **Rend.: 1,000** **3,73** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	20,97000	=	0,73395	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	25,12000	=	1,75840	
					Subtotal:			2,49235	2,49235
Materials									
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	1,050	x	0,81000	=	0,85050	
					Subtotal:			0,85050	0,85050

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03739
COST DIRECTE			3,38024
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,35391
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,73415**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-337	PE40-LR03	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, de dimensions de base 100x100 cm i de 40 cm d'alçada total, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques, amb reixa en disposició anti entrada d'agents externs, i socol inferior de remat amb goteró.	Rend.: 1,000	606,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	22,27000	=	44,54000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
					Subtotal:			96,46000	96,46000
Materials									
	BE40-CF01	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer lacat al forn en polièster, color i textura a escollir per la direcció facultativa, model Hot vent de la marca Hotpint o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Mides 100x100x40 cm.	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
					Subtotal:			450,00000	450,00000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,41150
			COST DIRECTE						548,87150
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		57,46685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**606,33835**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-338	PE42-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000	32,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,96000	=	7,78800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,27000	=	6,68100	
					Subtotal:			14,46900	14,46900
Materials									
	BE42-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	12,69000	=	12,94380	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
					Subtotal:			14,65650	14,65650
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21704
			COST DIRECTE						29,34254
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		3,07216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,41470**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-339	PE42-48TA	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000	35,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,27000	=	6,68100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,96000	=	7,78800	
					Subtotal:			14,46900	14,46900
Materials									
	BE42-0O69	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	15,31000	=	15,61620	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	0,330	x	5,42000	=	1,78860	
					Subtotal:			17,40480	17,40480
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21704
			COST DIRECTE						32,09084
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		3,35991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,45075**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-340	PE4A-8C2R	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000	83,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125	/R x	25,96000	=	3,24500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125	/R x	22,27000	=	2,78375	
					Subtotal:			6,02875	6,02875
Materials									
	BE46-1ZCE	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 150 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	69,21000	=	69,21000	
					Subtotal:			69,21000	69,21000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,15072
			COST DIRECTE						75,38947
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		7,89328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,28275**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-341	PG6Q-CFIE	u	Segellat de perimetres d'elements en trobades entre folrats i elements sortints, per garantir la correcta estanqueitat i evitar entrada de particules, liquids i aire, amb primer cordó escuma de poliuretà en aerosol, i posterior segellat exterior amb masilla de poliuretà de polimerització ràpida monocomponent d'aplicació amb pistola	Rend.: 1,000	6,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45400	
			Subtotal:					4,45400	4,45400
Materials									
	B7J3-0GSM	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,005	x	14,68000	=	0,07340	
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,100	x	10,82000	=	1,08200	
			Subtotal:					1,15540	1,15540
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06681
			COST DIRECTE						5,67621
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,59430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,27051**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-342	PGE5-CFG1	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	Rend.: 1,000	165,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,31000	=	11,15500	
			Subtotal:					24,13500	24,13500
Materials									
	BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	125,31000	=	125,31000	
			Subtotal:					125,31000	125,31000
			COST DIRECTE						149,44500
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		15,64689
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**165,09189**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-343	PGE5-CFG2	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	Rend.: 1,000	213,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	22,31000	=	15,61700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,96000	=	18,17200	
			Subtotal:					33,78900	33,78900
Materials									
	BGE6-HK3T	u	Estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	159,37000	=	159,37000	
			Subtotal:					159,37000	159,37000
			COST DIRECTE						193,15900
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		20,22375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**213,38275**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-344	PGE5-CFG3	u	Subministre i muntatge d'estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils regulables d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana. Inclou la part proporcional d'accessoris, materials i treballs auxiliars necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.	Rend.: 1,000	271,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,31000	=	22,31000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,96000	=	25,96000	
			Subtotal:					48,27000	48,27000
Materials									
	BGE6-HK3V	u	Estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	197,37000	=	197,37000	
			Subtotal:					197,37000	197,37000
			COST DIRECTE						245,64000
			DESPESES INDIRECTES			10,47	%		25,71851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**271,35851**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-345	PH14-H7O1	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER224 de 1620 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	62,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,357	/R x	22,27000	=	7,95039	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,357	/R x	25,96000	=	9,26772	
			Subtotal:					17,21811	17,21811
Materials									
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
	BH13-HZSF	U	Luminaria excalibur L1	1,000	x	38,81000	=	38,81000	
			Subtotal:					39,36000	39,36000

COST DIRECTE			56,57811
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	5,92373
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,50184**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-346	PH14-H7O2	U	Lluminària, tipus L1 EXCALIBUR de AIRFAL model ER100 de 980 mm de longitut, 41 mm de diàmetre estanca amb IP 67 de 30 W de potència 4.800 lumens i temperatura de color 4000K, amb difusor de policrbonat opal de 2,5 mm de gruix. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	52,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,357	/R x	25,96000	=	9,26772	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,357	/R x	22,27000	=	7,95039	
			Subtotal:					17,21811	17,21811
Materials									
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
	BH13-HZSG	U	Luminaria excalibur L2	1,000	x	29,81000	=	29,81000	
			Subtotal:					30,36000	30,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			47,57811
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	4,98143
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,55954**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-347	PH14-H7O3	U	Plafó rectangular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, tipus L4, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	50,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	22,27000	=	6,23560	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	25,96000	=	7,26880	
			Subtotal:					13,50440	13,50440
Materials									
	BH13-HZZG	U	Plafó rectangular per a exterior, de ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 300x300x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens, amb elements de fixació.	1,000	x	32,29000	=	32,29000	
			Subtotal:					32,29000	32,29000

COST DIRECTE			45,79440
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	4,79467
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,58907**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-348	PH57-B3AP	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000**	154,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,27000	=	3,34050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,96000	=	3,89400	
			Subtotal:					7,23450	7,23450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BH65-2II8	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x 132,83000 =	132,83000		
				Subtotal:		132,83000	132,83000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10852	
				COST DIRECTE			140,17302	
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		14,67611	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,84913**	

P-349 PHB3-CFL0 u Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K **Rend.: 1,000** **24,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,96000	=	2,59600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,27000	=	2,22700	
					Subtotal:			4,82300	4,82300
Materials									
	BHB1-CFL1	u	Llumenera estanca, per miralls de lavabo, amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 300 mm de llargària, 5W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	17,00000	=	17,00000	
					Subtotal:			17,00000	17,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07235
				COST DIRECTE					21,89535
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			2,29244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,18779**

P-350 PHNE-AI0J u Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **363,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	22,27000	=	7,79450	
					Subtotal:			16,88050	16,88050
Materials									

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHNC-2HLO	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	1,000 x 312,13000 =	312,13000			
				Subtotal:		312,13000	312,13000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25321	
				COST DIRECTE			329,26371	
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		34,47391	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**363,73762**	

P-351 PJ117-CFP5 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, tipus Debba de Roca o equivalent, senzill, d'amplària de 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **170,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
					Subtotal:			17,43400	17,43400
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	x	15,58000	=	0,70110	
	BJ115-0QEJ	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	135,38000	=	135,38000	
					Subtotal:			136,08110	136,08110
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,43585
				COST DIRECTE					153,95095
				DESPESES INDIRECTES		10,47 %			16,11866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**170,06961**

P-352 PJ11A-7AMA u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment **Rend.: 1,000** **287,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,97000	=	4,19400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,12000	=	10,04800	
					Subtotal:			14,24200	14,24200
Materials									
	BJ119-1PRN	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	245,48000	=	245,48000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	86,73110	=	0,18214	
					Subtotal:			245,66214	245,66214

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35605
COST DIRECTE			260,26019
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		27,24924
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**287,50943**

P-353 PJ11A-7ASE u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment **Rend.: 1,000** **291,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,12000	=	12,56000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	20,97000	=	5,24250	
			Subtotal:					17,80250	17,80250
Materials									
	BJ119-1PRN	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	245,48000	=	245,48000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	86,73110	=	0,18214	
			Subtotal:					245,66214	245,66214

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44506
COST DIRECTE		263,90970
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	27,63135
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**291,54105**

P-354 PJ11C-CFW3 u Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, tipus The Gap Round de Roca o equivalent, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. **Rend.: 1,000** **330,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	22,27000	=	7,57180	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	25,96000	=	32,45000	
			Subtotal:					40,02180	40,02180
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	3,95000	=	0,96775	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	15,58000	=	0,18696	
	BJ11C-CF6	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida dual, amb seient i tapa amortiguada, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	257,00000	=	257,00000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		258,15471	258,15471
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,00055
COST DIRECTE			299,17706
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		31,32384
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**330,50089**

P-355 PJ181-CFE5 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, tipus model LISBOA de ROCA o equivalent, únic format, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, col·locada sota taulell de cuina. **Rend.: 1,000** **121,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,27000	=	1,67025	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	25,96000	=	7,78800	
			Subtotal:					9,45825	9,45825
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	15,58000	=	0,38950	
	BJ183-CFAI	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica rectangular, de 50x40x18 cm, com a màxim, acabat mat, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	99,60000	=	99,60000	
			Subtotal:					99,98950	99,98950

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23646
COST DIRECTE		109,68421
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	11,48394
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,16814**

P-356 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **119,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	22,27000	=	3,34050	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	25,96000	=	15,57600	
			Subtotal:					18,91650	18,91650
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	3,95000	=	0,96775	
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	87,82000	=	87,82000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	15,58000	=	0,23370	
			Subtotal:					89,02145	89,02145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47291
COST DIRECTE			108,41086
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		11,35062
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,76148**

P-357 PJ187-H7QI u Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt **Rend.: 1,000** **45,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	22,27000	=	0,89080	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	25,96000	=	3,89400	
		Subtotal:					4,78480	4,78480
Materials								
BJ18B-H59L	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x	35,99000	=	35,99000	
		Subtotal:					35,99000	35,99000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07177
COST DIRECTE		40,84657
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	4,27664
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,12321**

P-358 PJ210-CFE6 u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, tipus ROCA L20 Ref.A5A8409C00 o equivalent, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub alt, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **114,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	25,96000	=	15,57600	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	22,27000	=	3,34050	
		Subtotal:					18,91650	18,91650
Materials								
BJ210-0SFO	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	84,61000	=	84,61000	
		Subtotal:					84,61000	84,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28375
COST DIRECTE		103,81025
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	10,86893
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,67918**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-359 PJ218-CFDA u Conjunt de sistema per aixeta de dutxa, mural, en kit per a dutxa, la marca TRES Canigó o equivalent, amb aixeta monomando mural encastada, tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", dutxa de telèfon d'aspersió regulable, ruixador superior fix orientable, per a roscar a tub flexible, tot de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Inclòs suport fix per a dutxa de telèfon, per muntar supeficialment, de llautó cormat **Rend.: 1,000** **199,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,550	/R x	22,27000	=	12,24850	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	25,96000	=	15,57600	
		Subtotal:					27,82450	27,82450
Materials								
BJ2Z6-CVY	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior	1,000	x	7,79000	=	7,79000	
BJ2Z7-0RC7	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	1,000	x	12,90000	=	12,90000	
BJ21P-H5A	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa, antirrobatori	1,000	x	22,52000	=	22,52000	
BJ218-VEQ2	u	Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	109,20000	=	109,20000	
		Subtotal:					152,41000	152,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,41737
COST DIRECTE		180,65187
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	18,91425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,56612**

P-360 PJ219-CFG1 u Aixeta monocomandament per a lavabo, tipus ECO TRES ecoeficient, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **115,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	22,27000	=	3,34050	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,350	/R x	25,96000	=	9,08600	
		Subtotal:					12,42650	12,42650
Materials								
BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	91,91000	=	91,91000	
		Subtotal:					91,91000	91,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18640
COST DIRECTE			104,52290
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		10,94355
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,46644**

P-361 PJ21B-3D9J u Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ **Rend.: 1,000** **81,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	22,27000	=	2,22700	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	25,96000	=	10,38400	
		Subtotal:					12,61100	12,61100
Materials								
BJ21B-0R7Z	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	1,000	x	60,60000	=	60,60000	
		Subtotal:					60,60000	60,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18917
COST DIRECTE		73,40017
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	7,68500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,08516**

P-362 PJ3D-CFKP u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat, tipus TOTI de la marca CRISTINA o equivalent, de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **20,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	22,27000	=	1,11350	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	25,96000	=	5,19200	
		Subtotal:					6,30550	6,30550
Materials								
BJ3E-0RNA	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1" amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	12,05000	=	12,05000	
		Subtotal:					12,05000	12,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09458
COST DIRECTE		18,45008
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	1,93172
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,38181**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-363 PJ41-HA1T u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **371,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,12000	=	25,12000	
		Subtotal:					25,12000	25,12000
Materials								
BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	1,000	x	310,52000	=	310,52000	
		Subtotal:					310,52000	310,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37680
COST DIRECTE		336,01680
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	35,18096
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**371,19776**

P-364 PJ41-HA1V u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **133,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
		Subtotal:					8,79200	8,79200
Materials								
BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	111,82000	=	111,82000	
		Subtotal:					111,82000	111,82000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13188
COST DIRECTE		120,74388
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	12,64188
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,38576**

P-365 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **277,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,12000	=	25,12000	
		Subtotal:					25,12000	25,12000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x 225,85000 =	225,85000		
				Subtotal:	225,85000		225,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37680
				COST DIRECTE			251,34680
				DESPESES INDIRECTES	10,47 %		26,31601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**277,66281**

P-366 PJS5-LR02 m Previsió de traçat i instal·lació de la i·luminació exterior de la parcel·la. La previsió inclou material sumbinistrat i la seva instal·lació a en la urbanització exterior de l'edifici
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **4.272,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,577	/R x	25,96000	=	741,85892	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	22,27000	=	6,23560	
					Subtotal:			748,09452	748,09452
Materials									
	BH13-XX22	U	Interruptor bipolar monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	4,000	x	13,03000	=	52,12000	
	BH13-XX12	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	48,970	x	2,29000	=	112,14130	
	BH13-XX13	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	60,590	x	2,55000	=	154,50450	
	BH13-XX01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4	1,000	x	26,64000	=	26,64000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.				
	BH13-XX16	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	451,868	x 0,65000 =		293,71420
	BH13-XX17	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	282,500	x 1,04000 =		293,80000
	BH13-XX20	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	25,000	x 0,16000 =		4,00000
	BH13-XX19	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	11,000	x 2,97000 =		32,67000
	BH13-XX14	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	10,000	x 1,71000 =		17,10000
	BH13-XX23	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	6,000	x 9,16000 =		54,96000
	BH13-XX21	U	Polsador per escala, amb marc, color gris.	25,000	x 7,17000 =		179,25000
	BH13-XX24	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	7,000	x 1,41000 =		9,87000
	BH13-XX11	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	125,017	x 1,57000 =		196,27669
	BH13-XX06	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	8,000	x 12,05000 =		96,40000
	BH13-XX18	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	219,000	x 1,50000 =		328,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH13-XX10	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	66,917	x	0,81000	=	54,20277
	BH13-XX09	U	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 8 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta opaca, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per col·locar en superfície. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000	x	15,24000	=	15,24000
	BH13-XX07	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000	x	13,40000	=	26,80000
	BH13-XX05	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000	x	74,84000	=	224,52000
	BH13-XX04	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	5,000	x	86,62000	=	433,10000
	BH13-XX03	U	Interruptor diferencial instantani, 4P/25A/30mA, de 4 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	2,000	x	158,10000	=	316,20000
	BH13-XX02	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	x	74,98000	=	74,98000
	BH13-XX15	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	241,868	x	0,34000	=	82,23512
	BH13-XX08	U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	1,000	x	40,09000	=	40,09000
						Subtotal:		3.119,31458	3.119,31458
						COST DIRECTE			3.867,40910
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		404,91773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.272,32683**

P-367 PL20-6TWX u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de **Rend.: 1,000** **26.460,86** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	133,000	/R x	25,96000	=	3.452,68000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	133,000	/R x	22,31000	=	2.967,23000	
					Subtotal:			6.419,91000	6.419,91000
Materials									
	BL30-2E2G	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	16.031,6800	=	16.031,68000	
	BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	2,000	x	638,35000	=	1.276,70000	
					Subtotal:			17.308,38000	17.308,38000
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %		224,69685
						COST DIRECTE			23.952,98685
						DESPESES INDIRECTES	10,47 %		2.507,87772
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26.460,86457**

P-368 PL20-6TX1 u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 6 parades (recorregut 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 **Rend.: 1,000** **31.599,59** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	175,000	/R x	25,96000	=	4.543,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	175,000	/R x	22,31000	=	3.904,25000	
					Subtotal:			8.447,25000	8.447,25000
Materials									
	BL30-2E2G	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	16.031,6800	=	16.031,68000	
	BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	6,000	x	638,35000	=	3.830,10000	
					Subtotal:			19.861,78000	19.861,78000
					DESPESES AUXILIARS	3,50	%		295,65375
					COST DIRECTE				28.604,68375
					DESPESES INDIRECTES	10,47	%		2.994,91039
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31.599,59414**

P-369 PNN2-CRGK u Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal·lada al fons del pou **Rend.: 1,000** **334,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,96000	=	25,96000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,31000	=	22,31000	
					Subtotal:			48,27000	48,27000
Materials									
	BNN2-3445	u	Bomba submergible d'esgotament amb connexió roscada d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, rotor de tipus semi-obert fabricat en tecnopolímer amb un pas útil de sòlids de 10 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i 0,25 kW de potència nominal a 2900 rpm, grau de protecció IP68, control de funcionament per regulador de nivell, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	254,12000	=	254,12000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	254,12000 254,12000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,72405
			COST DIRECTE	303,11405
			DESPESES INDIRECTES 10,47 %	31,73604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**334,85009**

P-370 PPAU-BR01 u Criteris de sostenibilitat.
Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001.

Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics.

Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.

Rend.: 1,000 **0,00** €

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

P-371 PPAU-LR02 u Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de coordinació de lots d'obra. **Rend.: 1,000** **5.254,97** €

COST DIRECTE			4.756,92043
DESPESES INDIRECTES	10,47	%	498,04957
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.254,9700**

P-372 PPAU-LR03 u En el pressupost es considera inclòs amb caràcter anunciatiu i no exhaustiu els següents conceptes:

Totes les partides del pressupost inclouen la part proporcional de despeses indirectes, mitjans auxiliars (tant de muntatge, repercussions diàries i desmuntatges, com de seguretat), equips i sistemes d'elevació, bastimentades, escales, permisos, ocupacions de vial, càrregues i descàrregues de material, escomeses provisionals d'electricitat i aigua amb les seves instal·lacions associades, comptadors i quadres, etc. no especificats explícitament en el present pressupost i que siguin necessaris per a la correcta execució.

Les despeses directes i indirectes derivats de

Rend.: 1,000 **0,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'execució de les obres, així com els generals de l'industrial i els seus subcontractes. El benefici de l'industrial i dels seus subcontractes.

Durant el període d'execució dels treballs contractats, el promotor, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i/o dels seus subcontractes, l'aplicació d'aquest servei serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i els seus subcontractes, la contractació de vigilància, el promotor no serà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en els edificis veïns.

Totes les assegurances exigibles en l'execució de cadascun dels treballs a executar, incloent-hi l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor del promotor.

Tots els subministraments necessaris per a l'execució de les obres, fins i tot els equips electrògens i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris.

La preparació i lliurament a la Direcció Facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats, fitxes tècniques, certificats de marcatge CE, DITE's, ETA, ETE, manuals de muntatge, manuals de manteniment, assaigs del material propi de laboratori, i fitxes de subministrament i col·locació/instal·lació, així com el procediment utilitzat en obra necessaris per a complir amb els requisits del Codi Tècnic de l'Edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.

Totes les partides inclouen el subministrament, la col·locació en obra en el punt indicat, muntatge, repàs final, amb tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta execució. També inclouen els minvaments propis del material i no s'acceptaran increments de material.

Totes les partides inclouen les mostres necessàries dels materials prescrits i sistemes constructius per a la validació per part de la DF.

Totes les partides de moviment de terres i enderrocs inclouen el moviment interior dins de l'obra, per a la posterior càrrega amb mitjans mecànics i transport a camió o contenidor. No s'admetran increments de preu en concepte d'hores d'espera d'operaris, maquinària, transports o taxes

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,47 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-373 PQ22-H848 u Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **129,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	25,12000	=	7,03360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	20,97000	=	5,87160	
			Subtotal:					12,90520	12,90520
Materials									
	BQ22-H5D4	u	Paperera de 40 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat revestida amb llistons de fusta tropical amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, estructura interior metàl·lica i tres suports	1,000	x	103,89000	=	103,89000	
			Subtotal:					103,89000	103,89000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,19358
			COST DIRECTE						116,98878
			DESPESES INDIRECTES		10,47 %				12,24873
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,23750**

P-374 PQ54-LR02 m2 Taulell de silestone o equivalent, colors de tonalitat blanca a triar per la direcció facultativa, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou forat per a aigüera i placa vitroceràmica, i cantells i taulell poolit i abrillantat. **Rend.: 1,000** **324,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	25,12000	=	25,12000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	20,97000	=	10,48500	
			Subtotal:					35,60500	35,60500
Materials									
	BQ52-0TE2	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària	3,000	x	69,88000	=	209,64000	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat o fusta per a equipament i/o aparells sanitaris, de dimensions entre 75 a 300 mm d'alçada.	3,500	x	13,38000	=	46,83000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	86,73110	=	0,45967	
			Subtotal:					256,92967	256,92967

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,89013
			COST DIRECTE			293,42480
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	30,72158
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**324,14637**

P-375 **PQ72-CFCU** u Mobiliari per a cuina, composat per mòduls estàndards d'aglomerat amb acabat melamina a escollir per la DF, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors L de 16 cm d'acer inoxidable mate AISI 301, tipus tirador IN-350 de la casa DIDEHEYA o equivalent, ferratges i regleta, i ferramentes amb sistema de fre i ajust de tancament, col·locat fixat a la paret, i sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color a escollir per la DF, de 10 cm d´alçària, composta per:

Rend.: 1,000 **706,36** €

- 1 unitat de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

- 1 unitat de mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

- 1 unitat de mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, amb lleixes d'eixugaplats, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

- 1 ud de mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 porta batent d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

- 1 espai per rentaplats/rentadora, per a moble de cuina baix, de 610x600 mm i 880 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

- 1 espai de mòdul per nevera, per a moble columna, de 600x600 mm i 205 mm d'alçària, sense frontal, per elecrodomèstics, preu econòmic, rematat amb elements, taulell lateral d'aglomerat amb melamina de 16 mm de gruix, i tapetes del mateix material, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret.

Inclou la part proporcional d'accessoris, elements, materials i resta de treballs necessaris per deixar la partida d'obra totalment enllestida i finalitzada, tot segons indicacions de la DF i plànols de projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PQ76-CFFO	u	Mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	94,98434	=	94,98434	
	P867-HC7H	m2	Revestiment de parament vertical amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix, col·locat adherit	1,550	x	22,32794	=	34,60831	
	PQ76-CFIS	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, calaix baix de 35 cm, calaix mig de 30 cm i calaix superior de 15 cm, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	184,91123	=	184,91123	
	P9U4-H8J5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	2,500	x	7,08866	=	17,72165	
	PQ76-CFIA	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina i lleixes interiors, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	167,09620	=	167,09620	
	PQ76-CFID	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	140,09620	=	140,09620	
			Subtotal:					639,41793	639,41793
			COST DIRECTE						639,41793
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%				66,94706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**706,36499**

PQ76-CFFO u Mòdul per a placa inducció/vitroceràmica i forn, amb reixa de ventilació per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Rend.: 1,000 **104,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	25,58000	=	14,06900	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
			Subtotal:					19,68900	19,68900
Materials									
	BQ74-CFFO	u	Mòdul per a placa inducció i forn, per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 espai per forn, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la	1,000	x	75,00000	=	75,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

paret

Subtotal:		75,00000	75,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29534
COST DIRECTE			94,98434
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		9,94486
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,92919**

PQ76-CFIA u Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina i lleixes interiors, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **184,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	25,58000	=	10,23200	
		Subtotal:					14,72800	14,72800
Materials								
BQ74-CFOG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	152,00000	=	152,00000	
		Subtotal:					152,00000	152,00000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,36820
		COST DIRECTE						167,09620
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				17,49497
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**184,59117**

PQ76-CFID u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **154,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	25,58000	=	10,23200	
		Subtotal:					14,72800	14,72800
Materials								
BQ74-CFOH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	125,00000	=	125,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		125,00000	125,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36820
COST DIRECTE			140,09620
DESPESES INDIRECTES	10,47 %		14,66807
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,76427**

PQ76-CFIS u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, calaix baix de 35 cm, calaix mig de 30 cm i calaix superior de 15 cm, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratges, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **204,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	25,58000	=	14,06900	
		Subtotal:					19,68900	19,68900
Materials								
BQ74-CFIS	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 800 mm d'alçària, amb 3 calaixos d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	164,73000	=	164,73000	
		Subtotal:					164,73000	164,73000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,49223
		COST DIRECTE						184,91123
		DESPESES INDIRECTES		10,47 %				19,36021
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**204,27143**

P-376 PQUM-CF15 u Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 15 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural. **Rend.: 1,000** **45,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	22,31000	=	1,11550	
		Subtotal:					1,11550	1,11550
Materials								
BQUI-CFCU	u	Cubell de reciclatge de 15 litres de capacitat, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.	5,000	x	8,00000	=	40,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		40,00000	40,00000
			COST DIRECTE			41,11550
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %		4,30479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,42029**

P-377 PQUM-CF20 u Conjunt de cubells per a recollida selectiva domèstica, composat per 5 recipients de reciclatge de 50 litres de capacitat, cadascun, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural. **Rend.: 1,000** **109,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	22,31000	=	1,11550	
			Subtotal:					1,11550	1,11550
Materials									
	BQUI-CFC2	u	Cubell de reciclatge de 50 litres de capacitat, de polipropilé, amb tapa i marc extraïble per fixar la bossa de les escombraries a l'interior i un accessori de suport per al muntatge mural.	5,000	x	19,54000	=	97,70000	
			Subtotal:					97,70000	97,70000
			COST DIRECTE						98,81550
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %					10,34598
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,16148**

P-378 PQZ0-CF01 u Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. **Rend.: 1,000** **391,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	25,96000	=	7,78800	
			Subtotal:					14,48100	14,48100
Materials									
	BQZ0-CFQC	u	Aparcament de peu per bicicletes, format por estructura de doble tub d'acer zincat bicromatat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, separats entre 5-6 cm, cadascuna de les unitats d'aparcament, per a inserir roda entre tubs, permetent una separació de 30 cm entre aparcaments, de 1,00x0,75 m, per l'aparcament per a 3 biciletes fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0.	1,000	x	324,13000	=	324,13000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000	x	3,92000	=	15,68000
			Subtotal:					339,81000
			COST DIRECTE					354,29100
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %				37,09427
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**391,38527**

P-379 PQZB-CFES m Estenedor de roba format per corda amb cablejat d'acer inoxidable trenat amb acabat plastificat exterior, de color estandard a definir per la DF, col·locat amb plaques d'extrem amb armelles a estructura metàl·lica de coberta, segons plànol de detall, inclos tensor obert d'extrem d'acer galvanitzat, amb baga i forqueta per tensar la corda d'estenedor. Inclou la part porporcional de materials, accessoris i treballs auxiliars necessaris per deixar la partida d'obra totalment finalitzada. **Rend.: 1,000** **10,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,12000	=	0,75360	
			Subtotal:					7,44660	7,44660
Materials									
	B0AJ-06WE	u	Tensor obert d'acer galvanitzat amb baga i forqueta 1/4´´	0,680	x	1,29000	=	0,87720	
	B0AE-CFPA	u	Placa d'extrem amb armella per a rebre cable d'estendor	0,680	x	1,04000	=	0,70720	
	BQS0-CFCA	m	Cable d'acer inoxidable trenat per a estenedor amb acabat plastificat color estandard	1,100	x	0,28000	=	0,30800	
			Subtotal:					1,89240	1,89240
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,11170
			COST DIRECTE						9,45070
			DESPESES INDIRECTES	10,47 %					0,98949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,44019**

P-380 PR32-8RZ8 m3 Grava de riu de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **187,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	25,93000	=	23,33700	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	29,22000	=	26,29800	
			Subtotal:					49,63500	49,63500
Materials									
	BR38-21CU	t	Grava de riu, de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,650	x	72,41000	=	119,47650	
			Subtotal:					119,47650	119,47650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,74453
			COST DIRECTE			169,85603
			DESPESES INDIRECTES	10,47	%	17,78393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,63995**

P-381 PR36-8RVB m3 Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **90,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	29,22000	=	26,29800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	25,93000	=	23,33700	
			Subtotal:					49,63500	49,63500
Materials									
	BR3D-21GG	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	28,76000	=	31,95236	
			Subtotal:					31,95236	31,95236
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74453
			COST DIRECTE						82,33189
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			8,62015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,95203**

P-382 PR36-8RVD m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **110,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	25,93000	=	23,33700	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	29,22000	=	26,29800	
			Subtotal:					49,63500	49,63500
Materials									
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	44,44000	=	49,37284	
			Subtotal:					49,37284	49,37284
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74453
			COST DIRECTE						99,75237
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			10,44407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,19644**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-383 PR416-8TQD u Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **3,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR416-225I	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,72000	=	2,72000	
			Subtotal:					2,72000	2,72000
			COST DIRECTE						2,72000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			0,28478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,00478**

P-384 PR423-8U62 u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **295,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR423-22D	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	267,25000	=	267,25000	
			Subtotal:					267,25000	267,25000
			COST DIRECTE						267,25000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			27,98108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**295,23108**

P-385 PR436-8USY u Subministrament de Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **197,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR435-22O4	u	Gleditsia triacanthos Inermis de perímetre de 30 a 35 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 97,5 cm i profunditat mínima 68,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	178,83000	=	178,83000	
			Subtotal:					178,83000	178,83000
			COST DIRECTE						178,83000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%			18,72350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**197,55350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-386	PR43F-8V4N	u	Subministrament de Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.:	1,000			4,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43E-22T	u	Laurus nobilis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
		Subtotal:					4,32000	4,32000
		COST DIRECTE						4,32000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,45230
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,77230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-387	PR498-92RE	u	Subministrament d'Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm	Rend.:	1,000			1,60 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR498-25EK	u	Allium sphaerocephalon en test 11x11 cm	1,000	x	1,45000	=	1,45000	
		Subtotal:					1,45000	1,45000
		COST DIRECTE						1,45000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,15182
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,60182**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-388	PR49A-92RP	u	Subministrament d'Arenaria balearica en test 11 cm	Rend.:	1,000			1,36 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR49A-25E	u	Arenaria balearica en test 11 cm	1,000	x	1,23000	=	1,23000	
		Subtotal:					1,23000	1,23000
		COST DIRECTE						1,23000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,12878
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35878**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-389	PR4BC-948R	u	Subministrament de Chrysanthemum paludosum en test 11 cm	Rend.:	1,000			0,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4BC-25R	u	Chrysanthemum paludosum en test 11 cm	1,000	x	0,57000	=	0,57000	
		Subtotal:					0,57000	0,57000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE					0,57000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,05968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,62968**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-390	PR4DM-93KL	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.:	1,000			2,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4DM-25P	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,26000	=	2,26000	
		Subtotal:					2,26000	2,26000
		COST DIRECTE						2,26000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,23662
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,49662**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-391	PR4EC-94N6	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l	Rend.:	1,000			3,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4EC-25X	u	Lavandula dentata en contenidor de 3 l	1,000	x	2,91000	=	2,91000	
		Subtotal:					2,91000	2,91000
		COST DIRECTE						2,91000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,30468
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,21468**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-392	PR4G8-93UH	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.:	1,000			2,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4G8-2657	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,26000	=	2,26000	
		Subtotal:					2,26000	2,26000
		COST DIRECTE						2,26000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,23662
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,49662**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PR4GM-CF0N u Subministrament de Pennisetum Advena (Rubrum), de familia Poaceae, d'alçaria 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GM-CF7	u	Subministrament de Pennisetum Advena (Rubrum) d'alçaria 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,25000	=	3,25000	
		Subtotal:					3,25000	3,25000
		COST DIRECTE						3,25000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,34028
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,59028**

PR4GM-CFAL u Subministrament de Anemanthele Lessioniana, de familia Poaceae, 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GM-CF	u	Subministrament de Anemanthele Lessioniana, de familia Poaceae, 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
		Subtotal:					3,16000	3,16000
		COST DIRECTE						3,16000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,33085
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,49085**

PR4GM-CFGA u Subministrament de Bouteloua Gracilis (Grama Blava), de familia Poaceae, 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GM-CF	u	Subministrament de Bouteloua Gracilis (Grama Blava) 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,22000	=	3,22000	
		Subtotal:					3,22000	3,22000
		COST DIRECTE						3,22000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,33713
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,55713**

PR4GM-CFNC u Subministrament de Nasella Chilensis, de familia Poaceae, d'alçària 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GM-CF	u	Subministrament de Nasella Chilensis d'alçària 60 a 80 cm en contenidor de 3 l	1,000	x	3,10000	=	3,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				3,10000	3,10000
			COST DIRECTE					3,10000
			DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,32457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,42457**

P-393 **PR4H2-94UI** u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,59000	=	3,59000	
		Subtotal:					3,59000	3,59000
		COST DIRECTE						3,59000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,37587
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,96587**

PR4H9-CFZE u Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H9-26B	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,57000	=	3,57000	
		Subtotal:					3,57000	3,57000
		COST DIRECTE						3,57000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,37378
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,94378**

PR4HG-9588 u Subministrament de Sedum en test 11x11 cm, subministrades en test, considerant una densitat de plantació de fins a 12 u/m2. **Rend.: 1,000** **1,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4HG-26B	u	Sedum en test 11x11 cm	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
		Subtotal:					1,51000	1,51000
		COST DIRECTE						1,51000
		DESPESES INDIRECTES			10,47	%		0,15810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66810**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PR4JG-CF2P	u	Subministrament de Arbutus Unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	3,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JG-CFG	u	Arbutus Unedo d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000
			COST DIRECTE						3,50000
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			0,36645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,86645**

P-394	PR4JJ-955O	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	3,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,48000	=	3,48000	
			Subtotal:					3,48000	3,48000
			COST DIRECTE						3,48000
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			0,36436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,84436**

P-395	PR60-8Y7E	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000	86,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	29,22000	=	2,92200	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	27,37000	=	5,47400	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	25,93000	=	6,74180	
			Subtotal:					15,13780	15,13780
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	47,29000	=	13,70464	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	47,24000	=	6,23568	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	36,20000	=	8,68800	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	47,75000	=	7,16250	
			Subtotal:					35,79082	35,79082
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,47000	=	0,23520	
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,800	x	33,37000	=	26,69600	
			Subtotal:					26,93120	26,93120
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,22707
			COST DIRECTE						78,08689
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			8,17570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,26258**

P-396	PR60-8Y7Q	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000	87,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	29,22000	=	3,85704	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	27,37000	=	7,22568	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	25,93000	=	6,74180	
			Subtotal:					17,82452	17,82452
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	47,24000	=	4,72400	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	36,20000	=	8,68800	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	47,29000	=	13,70464	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	47,75000	=	7,16250	
			Subtotal:					34,27914	34,27914
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,47000	=	0,23520	
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,800	x	33,37000	=	26,69600	
			Subtotal:					26,93120	26,93120
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,26737
			COST DIRECTE						79,30223
			DESPESES INDIRECTES			10,47 %			8,30294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,60517**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-397	PR61-8ZHY	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000	8,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	25,93000	=	6,22320	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	29,22000	=	0,29220	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	27,37000	=	0,54740	
					Subtotal:			7,06280	7,06280
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,47000	=	0,01470	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	50,57000	=	0,24274	
					Subtotal:			0,25744	0,25744
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10594
				COST DIRECTE					7,42618
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,77752
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,20370**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-398	PR64-F166	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstàcles, i amb primer reg, considerant una densitat de plantació de 12 u/m2.	Rend.: 1,000	0,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,017	/R x	25,93000	=	0,44081	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,006	/R x	29,22000	=	0,17532	
					Subtotal:			0,61613	0,61613
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,47000	=	0,00735	
					Subtotal:			0,00735	0,00735
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00924
				COST DIRECTE					0,63272
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,06625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,69897**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-399	PRA2-4H3R	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior	Rend.: 1,000	4,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,055	/R x	29,22000	=	1,60710	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,053	/R x	25,93000	=	1,37429	
					Subtotal:			2,98139	2,98139
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,033	x	16,11000	=	0,53163	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,010	x	42,32000	=	0,42320	
					Subtotal:			0,95483	0,95483
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04472
				COST DIRECTE					3,98094
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%		0,41680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,39775**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-400	PRF0-LR01	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1.231,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,140	/R x	22,31000	=	25,43340	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,017	/R x	25,12000	=	0,42704	
					Subtotal:			25,86044	25,86044
Materials									
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,061	x	46,44000	=	2,83284	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BRF0-LR01	m	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	200,000	x	5,43000	= 1.086,00000	
					Subtotal:		1.088,83284	1.088,83284
				COST DIRECTE				1.114,69328
				DESPESES INDIRECTES		10,47	%	116,70839
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.231,40167**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 - Arquitectura
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P161-CFLA	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salud de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**112.874,46** €
			COST DIRECTE		112.874,46000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112.874,4600**

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B030- ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B030-05PH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Grànuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.
S'han considerat les densitats nominals següents:
- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.
Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):
- Densitat aparent 300-350 kg/m3: 0,08 W/m K
- Densitat aparent 550 kg/m3: 0,10 W/m K
- Densitat aparent 750 kg/m3: 0,016 W/m K

Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
Contingut de sulfats expressats en SO4 i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m3: 1,3 N/mm2
- Pes específic aparent 5,0 kN/m3: 1,7 N/mm2
- Pes específic aparent 7,5 kN/m3: 1,9 N/mm2

Absorció d'aigua: < 14% en volum
Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm2
- Densitat aparent: ± 50 kg/m3 DN
- Terrossos d'argila: < 0,5%
- Contingut de fins: < 3,5%
- Contingut de sulfats: < 1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT EN SACS:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.
ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:
Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.
No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar

visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B038- PALET DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B038-05NU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V,B03J-0K8O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades,

s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ,B03L-05MX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-069K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist	CEM II/A-T
calcinat	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C

Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B056- CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B062- MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL,B062-07PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

+----------+
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V,B067-2A9W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P,B069-I3QZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C7,B06E-11HF,B06E-11H8,B06E-12C5,B06E-12D6,B06E-12FM,B06E-123G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I6PV,B06F2-IJNM,B06F2-HZBD,B06F2-I124,B06F2-I4NJ,B06F2-I05V,B06F2-I27E,B06F2-I69I,B06F2-IJYV,B06F2-I05W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 180	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm;

2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07D-CVVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-0GH9,B07E-0GH7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR
Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm
Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir

- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir
La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris: - Reacció al foc - Emissió de substàncies corrossives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast - Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC,B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntsi capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació

- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U8,B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència:
- Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.

S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min

Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3

Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:

Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Contingut de sòlids: 26%

Densitat : 0,83

Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.

La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VG,B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VG,B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TP,B094-06TL,B094-06TU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-CFGA,B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AF- TATXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AF-079S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Tatxes d'acer
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AJ- TENSOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AJ-06WE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Element composat de tres peces: un cargol amb l'extrem en forma de baga; un altre cargol amb l'extrem en forma de forqueta amb passador; i una peça central, amb rosca femella a cada extrem, per a unir les dues peces anteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça central pot tenir forma tubular, o ser oberta, formada per dues barretes d'acer unides a les femelles dels extrems.
La peça central ha de permetre l'entrada simultània de les dues peces laterals fins al final.
Si la peça central és tubular, ha de tenir dos orificis perpendiculars al tub, en el seu centre per a facilitar l'enroscament.
Totes les peces han d'estar galvanitzades en calent d'acord amb la norma UNE 37-501.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Característiques del recobriment:
- Protecció del galvanitzat: >= 275 g/cm2
- Puresa del zinc: 98,5%
Càrrega de treball:
- Diàmetre 1/4": 1,0 kN
- Diàmetre 3/8": 2,5 kN
- Diàmetre 1/2": 4,0 kN
- Diàmetre 3/4": 10 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AT,B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats

- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IH,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX,B0AP-07IV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR,B0AQ-07GQ,B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície

una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3- ENTRAMAT D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B3-1K77.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de paviments, de 30x30 mm de pas de malla, incloses en un bastiment format per platines portants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q,B0B7-106S,B0B7-106P,B0B7-CFCO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.

Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108A,B0B8-107V,B0B8-108E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 -

Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C6 PLAQUES I PLANXES SINTÈTIQUES

B0C60- PLACA DE POLICARBONAT AMB CEL·LES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de policarbonat cel·lular, extrusionat a partir de resines de policarbonat, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un tractament per l'absorció de la radiació ultraviolada, realitzat per coextrusió, que asseguri la homogeneïtat de la placa.
Han de ser translúcides.
La coloració ha d'estar feta en massa i ha de ser uniforme i estable.
Les cares han de ser llises i no han de tenir defectes superficials com és ara fissures, cavitats, fibres lliures, bonys o porositats.
Cal que sigui impermeable.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
Massa: >= 1700 g/m2
Densitat (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductivitat tèrmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatació tèrmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficient de transmissió lluminosa: >= 75%
Absorció d'aigua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Mòdul elasticitat: >= 2100 N/mm2
Resistència a l'estirament: >= 55 N/mm2
Radi mínim de curvatura: >= 1500 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària nominal: ± 10 mm
- Gruix: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en palets. El nombre màxim de plaques per paquet depèn de la llargària.
La placa ha de portar marcada de forma llegible i difícilment alterable la marca del fabricant i la data de fabricació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops i de la intempèrie, sobre una superfície plana i anivellada. Es permet d'apilar fins a sis alçades, separades del terra i entre elles per mitjà de llistons.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Massa - Densitat (UNE 53-020) - Coeficient de transmisió tèrmica - Dilatació tèrmica - Coeficient de transmisió lluminosa - Mòdul d'elasticitat - Resistència a l'estirament - Radi mínim de curvatura - Absorció d'aigua en 24 h (UNE 53-028) - Reacció al foc (UNE 23-727) - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OQ,B0CC0-21OP,B0CC0-21OV,B0CC0-21OS,B0CC0-21OT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat

sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH9- PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH9-0E4C,B0CH9-0E4S,B0CH9-0E3X,B0CH9-0ERV,B0CH9-0E3Y,B0CH9-0E4F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU3- TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU3-CFAD,B0CU3-2GAS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler d'encenalls orientats (OSB)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU8- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU8-CF12,B0CU8-2GC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 633:1995 Tableros de partículas aglomeradas con cemento. Definición y clasificación.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU9- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-H700.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D70-0CER,B0D70-CFPE,B0D70-0CF1,B0D70-0CEN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNS,B0D80-0CNR,B0D80-0CNW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF1- MALLA METÀL·LICA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF1-0F3C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF2- MOTLLE CIRCULAR DE CARTRÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF2-0F1E,B0DF2-0F17.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que

s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6S,B0DZ5-0F6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKU,B0E2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%

- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol

normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F18- SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2U,B0F18-0E2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó

és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F,B0F1A-077V,B0F1A-075S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GMD,B0FG2-0GPQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2

- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0E9W,B0FG3-0EE4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B3Z MATERIALS ESPECIALS PER A FONAMENTS

B3Z0- LLOT TIXOTRÒPIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B3Z0-08HQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials especials per a fonaments.
S'han considerat els materials següents:
- Suspensió de bentonita
LLOTS TIXOTRÒPICS:
Ha de ser una suspensió homogènia i estable, de bentonita sòdica, natural o permutada.
La bentonita utilitzada com a fluid d'excavació haurà de complir el següents paràmetres:
- Contingut de partícules en mida superior a 80micres: < 5%
- Contingut d'humitat: < 15%
- Límit líquid: > 300%
- No ha de contenir quantitats significatives de productes químics nocius per armadures i formigons.
Característiques del llot fresc:
- Densitat: < 1,1 g/cm3
- Viscositat (con de Marsch): 32 - 50 s
- pH: 7 <= pH <= 11
- Filtrat: < 30 cm3
- Cake: < 3 mm
Aquestes característiques es poden modificar en funció del tipus de terreny.
Característiques del llot llest pel seu ús:
- Densitat: < 1,2 g/cm3
- Viscositat (con de Marsch): 32 - 60 s
- pH: 7 <= pH <= 11
- Filtrat: < 50 cm3
- Cake: < 6 mm
Característiques abans del formigonat:
- Densitat: < 1,15 g/cm3
- Viscositat (con de Marsch): 32 - 50 s
- Contingut de sorra, en pes (retingut en un tamís de 0,08 mm UNE 7-050): <= 3%
Toleràncies del material durant el procés d'execució:
- Densitat: ± 0,05 g/cm3
- Viscositat (con de Marsch): + 10 sg, -0 sg
- Contingut de sorra: Nul
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
LLOTS TIXOTRÒPICS:
Subministrament: Ha d'anar preparat de manera que només calgui afegir aigua a l'obra, o bé totalment preparat, d'acord amb les condicions inicials requerides.
Emmagatzematge: S'ha d'emmagatzemar 24 h abans de la seva col·locació en obra per a la seva total hidratació, a no ser que la utilització de dispersants permeti reduir aquest temps.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
LLOTS TIXOTRÒPICS:
UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LLOTS TIXOTRÒPICS:
Els materials han d'arribar a l'obra acompanyats del corresponent certificat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec.
OPERACIONS DE CONTROL EN LLOTS TIXOTRÒPICS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Abans de l'inici de l'excavació, i cada cop que varii el subministrament, s'hauran de realitzar els assaigs d'identificació següents: - Límit líquid i plàstic de la bentonita (UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106) - Densitat - Viscositat (con de Marsch) - pH
- Durant el procés d'excavació, s'han de realitzar diàriament els següents controls: - pH del llot, amb paper indicador. - Viscositat (con de Marsch) - Densitat
- Durant el procés de formigonat s'ha de controlar diàriament: - pH del llot, amb paper indicador.
- Viscositat (con de Marsch) - Percentatge de material retingut pel tamís 0,08 UNE (UNE 7-135-58 o NLT 152-89)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLOTS TIXOTRÒPICS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLOTS TIXOTRÒPICS:
No s'ha d'autoritzar l'ús de llots que no arribin acompanyats del corresponent certificat del fabricant d'acord a les exigències del plec de condicions.

B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B3Z MATERIALS ESPECIALS PER A FONAMENTS

B3Z1- TUB D'ACER PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B3Z1-08HB,B3Z1-08HG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials especials per a fonaments.
S'han considerat els materials següents:
- Tub circular d'acer per a ser utilitzat com a camisa perduda d'un pilotatge CPI-5
TUBS D'ACER:
El tipus d'acer ha de correspondre amb l'indicat a la DT.
Ha de tenir el diàmetre, la llargària i el gruix indicat a la DT.
Ha de ser recte, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix principal.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1% diàmetre nominal
- Gruix: ± 1% gruix nominal
- Llargària: ± llargària DT.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TUBS D'ACER:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin deformacions, cops, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
TUBS D'ACER:
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10025:1994 Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Condiciones técnicas de suministro. (Versión oficial EN 10025:1990 + EN 10025/A1:1993).

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1D,B44Z-0LZT,B44Z-0M0F,B44Z-0LWQ,B44Z-0M10.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual

únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2

contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1D,B44Z-0LZT,B44Z-0M0F,B44Z-0LWQ,B44Z-0M10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego

de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4Z MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z0- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z0-0LNU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armadura prefabricada constituïda per una malla plana formada per dos rodons longitudinals paral·lels units, mitjançant soldadura, amb un filferro transversal (tipus escala) o a un filferro en diagonal continu (tipus biga en gelosia).
S'han considerat les armadures següents:
- D'acer galvanitzat de 30 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer galvanitzat recobert amb epoxi de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer inoxidable de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
Tipus de malles:
- Malla de filferro soldat, tipus escala (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro soldat tipus biga en gelosia (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro lligat (per a ús no estructural)
- Malla de metall expandit (per a ús no estructural)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picadures, punts d'oxidació, exfoliacions, porus, rascades ni desperfectes a la seva superfície.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'armadura.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.
La secció ha de ser constant i uniforme.
Cal que es declari si el producte està previst per a ús estructural o no estructural.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús estructural ha de ser >= 3,0 mm.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús no estructural ha de ser >= 1,25 mm.
L'armat transversal de les malles de filferro lligat s'ha de cargolar al voltant dels armats longitudinals com a mínim 1,5 voltes.
Els materials utilitzats per a realitzar malles de metall expandit han d'ésser:
- Acer galvanitzat: - Gruix mínim del revestiment: 0,4mm - Límit elàstic característic del revestiment: 140 N/mm2
- Acer inoxidable: - Gruix mínim del revestiment: 0,3mm - Límit elàstic característic del revestiment: 210 N/mm2
Toleràncies:
- Malla de filferro soldat o filferro lligat: - Llargària: ± 1,5% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: - ± 0,2mm si el gruix <= 2mm - ± 0,4mm si el gruix > 2mm - Mida de l'armat: ± 0,1mm - Distància entre armadures: ± 3%
- Malla de metall expandit: - Llargària: +5% a -2% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: ± 0,5mm - Àrea de la secció: ± 7 % - Mida de l'obertura: ± 2mm
Informació a subministrar per malles d'ús estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Ductilitat - Resistència al tall de les soldadures - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat longitudinal i transversal - Longitud de solapament i adhesió
Informació a subministrar per malles d'ús no estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat o revestiments - Longitud de cavalcament i adhesió
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
ACER GALVANITZAT EN CALENT:
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuitats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
Gruix de la capa de zinc:
- Galvanitzat: >= 900 g/m2
- Galvanitzat + recobriment epoxi: >= 60 g/m2
Protecció de galvanització (UNE 37504): Ha de complir
Adherència del recobriment (UNE 37506): Ha de complir
Puresa del zinc: >= 98,5%
ACER RECOBERT AMB RESINA EPOXI:
Gruix de la capa d'epoxi: >= 80 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en paquets de 50 unitats.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a paraments i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Referència a aquesta norma: UNE-EN 845-3
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant o representant
- Número de referència únic, nom o codi que identifiquin el tipus de producte que facin referència a la descripció, designació i ús previst.
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Informació sobre les característiques essencials: - Límit elàstic armadura longitudinal - Límit elàstic armadura transversal - Ductilitat armat longitudinal - Adhesió i longitud de cavalcament - Durabilitat (comportament del material davant la corrosió)
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 845-3:2006 Especificacion de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-CFWI,B6A1-CFW2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció: - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%
Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK8,B6B1-0KK4,B6B1-0KK7,B6B1-0KK3,B6B1-0KK2,B6B1-0KK6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6M MATERIALS PER A TANCAMENTS CORTINA

B6M0 FAMÍLIA 6M-

B6M0- PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6M0-CFTA,B6M0-CFAC,B6M0-CFBA,B6M0-CFTR,B6M0-CFMU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'alumini per a formar l'estructura de muntants i travessers d'un tancament cortina, amb tots els elements complementaris per a la subjecció dels vidres i els plafons, com son ara els presors d'alumini, els distanciadors de poliamida, el junt de cautxú per al vidre i les tapetes, d'alumini o de perfil de goma de silicona, segons el cas.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntant central
- Muntant de cantonada cóncava
- Muntant de cantonada convexa
- Muntant de cantonada d'angle variable
- Travesser
S'han considerat els acabats següents:
- Anoditzat
- Lacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils i els elements auxiliars han de tenir les característiques dimensionals, la forma

i el color indicats a la DT.
El moment d'inèrcia dels perfils ha de ser l'indicat a la DT, o en els seu defecte ha de tenir un valor que garanteixi que les fletxes dels perfils col·locats, amb la càrrega del tancament, i la pressió de vent considerada per a la zona sigui menor a 1/500 a la llargària dels perfils.
Els diferents elements han de tenir un sistema de muntatge compatible que permeti l'ensamblatge del conjunt del tancament cortina i la seva fixació als suports.
L'acabat superficial no ha de tenir defectes, com ara bonys, cops, ratlles, etc.
Els perfils han de ser d'alumini de qualitat L-3441 (UNE 38-337), amb un gruix mínim de paret de 2 mm.
Els talls del perfils han de ser rectes i nets, i si han de quedar a la vista, han de tenir el mateix acabat superficial que la resta del perfil.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
L'anoditzat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat EWAA-EURAS (QUALANOD), o en el seu defecte que aporti un certificat amb el resultat dels assaigs previstos a la norma UNE 38010.
Gruix de l'anoditzat en funció de l'us del perfil (UNE 38-013):
- Ambient normal amb neteja freqüent: > 15 micres
- Ambient marí o industrial: > 20 micres
Qualitat del segellat (UNE 38-017): valor =< 2
Resistència a la llum (UNE 38-024): => 9
Resistència a la radiació ultraviolada (UNE_EN 12373-8): Ha de complir
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
El lacat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat QUALICOAT, o en el seu defecte aportar un certificat amb el resultat del assaigs establerts per aquesta marca de qualitat.
Gruix de la capa de polièster (ISO 2360) en funció del tipus de recobriment: - Pols: > 60 micres
- Pols en dues capes, una de fons i una opaca: > 110 micres
- Pintures líquides: - PVDF en dues capes: > 35 micres - PVDF metàl·liques a tres capes: > 45 micres - Polièster de silicona sense primari: > 30 micres - Altres pintures termodúctils: > 50 micres - Pintures de dos components: > 50 micres - Pintures electroforètiques: > 25 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B713- LÀMINA BITUMINOSA D'OXIASFALT LO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B713-FG0T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m

- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296): - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16 - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:) - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3 - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B74 LÀMINES DE PVC

B740- LÀMINA DE PVC FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B740-0SM1,B740-0SM0,B740-0SLX,B740-0SLP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina termoplàstica de policlorur de vinil plastificat, amb o sense armadura.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre
- Làmina resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre, o de malla de polièster
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser impermeable a l'aigua.
S'ha de poder soldar pels procediments habituals (aire calent, alta freqüència, dissolvents, etc).
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos o productes que continguin dissolvents o d'altres materials que provoquin la migració dels plastificants del PVC. La làmina no resistent a la intèmperie no s'han d'exposar als raigs solars.
En les làmines de dos components, les diferents capes han d'estar solidament adherides. Han de tenir una resistència adequada a la desllaminació.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per

embassaments i preses: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
LÀMINA RESISTENT A LA INTEMPÈRIE:
El PVC flexible ha de tenir en la seva composició els additius adequats que li confereixin resistència a la intempèrie i que evitin la migració dels plastificants per l'acció dels raigs ultraviolats. S'han de diferenciar clarament, pel color, de les làmines que no tenen tractament protector.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Indicació del tipus de PVC
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Plegabilitat - Migració de plastificants - Envelliment artificial accelerat - Resistència a la percussió - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 13956, segons el tipus de làmina.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B753- MORTER IMPERMEABILITZANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B753-1KOS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant. No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport. S'han considerat els tipus següents:
- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2): - Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua) - Classe II: < 50 m i <= 5 m - Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)
OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment - Temps obert - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles - Apte per a aigua potable, en el seu cas - Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.
MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B770- LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PERMEABLE AL VAPOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B770-1PYH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any

d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc: Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493): - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956) - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493) - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104) - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956) - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-HDN2,B775-0KR5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de

Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KQ4,B7B1-0KP6,B7B1-0KQ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

B7C12- ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C12-0KMW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escumant per a formigó cel·lular
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents: - Densitat aparent. - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una

millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-181D,B7C25-1879,B7C25-182O,B7C25-1865,B7C25-183W,B7C25-181Z,B7C25-183X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: - 2 mm - Gruix < 50 mm: + 2 mm - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm - Gruix >= 120 mm: + 8 mm - T2: ± 1,5 mm - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGWF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C3 PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT

B7C31- PLACA D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C31-0K2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa rígida d'escuma de poliuretà, amb estructura de cèl·lula substancialment tancada, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques d'escuma rígida de poliuretà (PUR)
- Plaques d'escuma rígida de poliisocianurat (PIR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.) o defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.).
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles amb encaix, han de tenir els cantells amb la forma de mitjamossa.
Resistència tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >=0,05 m2K/W
Conductivitat tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0,10 W/(mK)
La llargària i l'amplària s'han de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 822.
El gruix s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 823.
La rectangularitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 824.
La planeitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 825.
La resistència a compressió s'ha determinar d'acord amb la norma UNE-EN 826.
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La absorció d'aigua a llarg termini per immersió total, s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 12087.
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13165.
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o bé sobre l'embalatge, ha d'estar marcada, de manera clara, la següent informació com a mínim:
- Nom del producte o altres característiques d'identificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant o del seu representant autoritzat
- Any de fabricació (els dos últims dígits)
- Torn o hora de fabricació i planta de fabricació o codi de traçabilitat
- Classe de reacció al foc
- Resistència tèrmica declarada
- Conductivitat tèrmica declarada
- Gruix nominal
- Codi de designació, d'acord amb el capítol 6 de la norma UNE-EN 13165
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Tipus de revestiment, si procedeix
- Llargària nominal, amplària nominal
Toleràncies:
- Llargària i amplària (toleràncies respecte a les dimensions nominals):

Dimensions (mm)	Toleràncies (mm)
< 1 000	±5
1 000 a 2 000	±7,5
2 001 a 4 000	±10
> 4 000	±15

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Rectangularitat: La desviació respecte a la rectangularitat en la llargària i en l'amplària no excedirà de 6 mm/m.
- Planor:

Producte de mida real		Desviació de planeitat (mm)
Llargària (m)	Àrea (m2)	
=<2,50	=<0,75	=<5
	>0,75	=<10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegides contra les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13165:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.
UNE-EN 13165/A1:2004 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0J0D,B7C93-0IWX,B7C93-0IT3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el

conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D9- FAMÍLIA 7D9-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D9-19UU,B7D9-19UX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250 300 350-400 500	>= 9 >= 10 >= 12 >= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350 400 500	>= 10 >= 11 >= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230 250-350	>= 7 >= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270 310	>= 7 >= 8
PVC	Ànima oval	100 150-190 240 320-350 500	>= 2; 2,5 >= 2,5; 3,5 >= 3; 4 >= 3,5: 4,5 >= 4; 6
	Ànima omega	250 350	>= 3; 5 >= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30 50/20 60/50 95-130/30	>= 4; 4,5 >= 3,5; 4 >= 4,5; 5 >= 5; 6

	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100	>= 350%	57-67
	(ASTM D-412)	(ASTM D-412)	(ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250%	60-70
		(ASTM D-412)	

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)		Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
			mascle	femella
30	sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75	sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100	amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100	sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150	amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250	amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300	amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400	amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500	amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
  - Duresa, variació: ± 15
  - Resistència, variació: ± 15%
  - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada

per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %
PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm
PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.
PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4

```
¦                 ¦Per a situacions i usos no ¦   Tots           ¦     4     ¦
¦                 ¦contemplats anteriorment   ¦                 ¦           ¦
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J2-0GV3,B7J2-0GV1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

B7J2- CORDÓ CEL·LULAR DE POLIETILÈ EXPANDIT PER A REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J2-0GV3,B7J2-0GV1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J3- ESCUMA DE POLIURETÀ PER A SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J3-0GSM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J4- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J4-0GSG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5- JUNT EXPANSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J5-16VR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la

compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JA- PERFIL ELASTOMÈRIC PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JA-0H2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45 >= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500 300	>= 25 >= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric PVC	150-500	>= 25
	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)	Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
		mascle	femella
30 sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50 amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50 sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75 amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75 sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100 amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100 sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150 amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200 amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250 amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300 amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400 amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500 amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88): - Duresa, variació: ± 15 - Resistència, variació: ± 15% - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %
PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm
PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.
PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.
En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JB- PERFIL D'ESTANQUEITAT PER A PLAQUES DE FIBROCIMENT NT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JB-12X6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI,B7JE-0GTL,B7JE-0GTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWT,B811-1ZWV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i

sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació

següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02,B891-0P06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD6,B896-0P0A,B896-HYAR,B896-H59D,B896-HYC4,B896-HYO4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa,

ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-HZ4G,B8A1-0P17.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z3- DECAPANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8Z3-0P25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D,B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2H,B8Z6-0P27,B8Z6-0P2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) -
Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 -
Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA- MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA-0P1K,B8ZA-0P1S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PLATINA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-CF95,B965-H695,B965-H693.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PLATINA DE PLANXA METÀL·LICA

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-CF95,B965-H695,B965-H693.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981- PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A CAPÇAL DE GUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981-I1PO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària: - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1): - Tallat: ± 5 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2): - Tallat: ± 2 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm - Deformació de la cara superior: ± 10 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm - Deformació de la cara superior: ± 5 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B982- PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B982-HYK8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària: - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1): - Tallat: ± 5 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2): - Tallat: ± 2 mm - Tall en brut: ± 15 mm - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm - Deformació de la cara superior: ± 10 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat: - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm - Deformació de la cara superior: ± 5 mm - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació

següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C5- TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C5-PE01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI) - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec. - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola. - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)
	± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
- Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total: <= 8% - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2

- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua
- Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament - Resistència a les relliscades
- Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant

- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament - Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrostonaments a la cara vista - Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRU,B9G3-0HRV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2- SÒCOL DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2-H4V3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:

- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm

FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U4- SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U4-H6EL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7- SÒCOL DE RAJOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7-0JAQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies: - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5% - Planor: + 0,5%, - 0,3%
RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V5 ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL O PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V5-CFE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 3 cm
Gruix de l'estesa: >= 3 cm
Gruix del davanter: >= 2 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid: <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: <= 3 mm
Bisell d'aresta: 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: <= 8%
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de

portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V5 ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL O PREFABRICADES

B9V5- ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL O PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V5-CFE1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix: >= 3 cm
Gruix de l'estesa: >= 3 cm
Gruix del davanter: >= 2 cm
Mida del granulat:
- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%
Resistència al desgast (UNE 127-005):
- Pedra artificial no rentada amb àcid: <= 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: <= 3 mm
Bisell d'aresta: 1 cm
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: <= 8%
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Z MATERIALS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

B9Z2- PEÇA PER A JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Z2-0JI7,B9Z2-0JIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a cobrir junts de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil simple PVC
- Perfil de PVC i suport d'alumini
- Perfil de neoprè i suport de llautó
- Perfil de neoprè i suport d'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte i una textura uniforme a tota la superfície.
La secció ha de ser constant a tota la llargària.
Ha de ser resistent als olis, als àcids d'ús domèstic i als betums.
PERFIL SIMPLE DE PVC:
Perfil preformat de PVC destinat a cobrir els junts de dilatació estructural dels paviments.
No ha de tenir esquerdes, ni d'altres defectes superficials.
PERFIL DE PVC O NEOPRÈ, I SUPORT D'ALUMINI:
Perfil mixt compost de material polimèric i diverses peces d'alumini extrusionat articulades entre elles, destinat a cobrir els junts de dilatació estructural dels paviments.
El conjunt no ha de tenir esquerdes, rebaves, discontinuïtat de material ni d'altres defectes superficials.
SUPORT D'ALUMINI O DE LLAUTÓ:
Ha de ser rectilini i sense guerxaments.
MATERIAL POLIMÈRIC:
Resistència a la tracció (UNE 53-510): >= 14 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-510): >= 250%
Duresa Shore A (UNE 53-130): 50-65
Envelliment accelerat (70 h, 100°C) (UNE 53-548):
- Pèrdua de resistència a la tracció: <= 20%
- Pèrdua en allargament a trencament: <= 20%
- Variació en duresa Shore A: +10, -0
Inflament en oli número 3 d'ASTM (70 h, 100°C)(ASTM D471): Variació de pes: <= 45%
Resistència a l'ozó (UNE 53-558): Sense esquerdes
Recuperació a temperatura baixa (ASTM D2628):
- A -10°C, 72 h, 50% deformació: >= 88%
- A -29°C, 22 h, 50% deformació: >= 83%

Recuperació a temperatura alta (ASTM D2628):
- A 100°C, 70 h, 50% deformació: >= 85%
Deformació remanent per compressió a 100°C, 70 h (UNE 53-511): <= 40%
SUPORT D'ALUMINI:
Tipus d'aliatge (UNE 38337): Lleuger
Anodització: >= 10 micres
Color: Uniforme
Admissió de fissures: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: A cobert i protegit de temperatures superiors a + 50°C, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF0- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAF0-1V0O,BAF0-1V0W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAF1-1U7W,BAF1-1U90,BAF1-1U7U,BAF1-1U8I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una

sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1RPO,BAF4-1RQ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF5- PORTA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF5-134G,BAF5-134A,BAF5-1344.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VDO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per juncts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme

- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN4- BASTIMENT DE BASE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN4-1YAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escairada dels perfils:

- Gruix: >= 30 mm
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGV,BAN6-CF62,BAN6-CFBA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

BAR0- PORTA BASCULANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAR0-CF2B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat, plafons de fusta o planxa d'acer galvanitzat, mecanismes, perfils per als bastiments, contrapesos, politges, etc... que conformen la porta basculant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Totes les parts de la porta, així com les fixacions, han de ser en tots els aspectes de bona fabricació, material apropiat, resistència adequada i lliures de defectes patents durant la seva vida útil prevista.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
L'element vidrat ha de garantir que en cas de ruptura no apareixeran trossos punxeguts, vores tallants, ni d'altres parts perilloses.
La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.
La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible,
que mostri almenys la següent informació: - Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció) - Tipus de porta - Número de sèrie/número únic de referència de la porta - Any de fabricació - Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Separació entre els perfils de l'estructura: <= 600 mm
Fletxa dels perfils de l'estructura (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems: <= 200 mm
Nombre de frontisses:
- Amplària <= 3 m: 3 ud.
- Amplària > 3 m: 4 ud.
Perfils d'acer:
- La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
- Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred)
Tarja superior fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Toleràncies:
- LLargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció (<= a 1,5 mm de gruix): ± 0,5 mm
- Dimensions de la secció (> 1,5 mm de gruix): ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
- Alineació de les frontisses: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor. El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a compartimentació del foc/fum, - Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 13241-1
- Valor declarats pel fabricant

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.
UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB,BAS0-0ZF9,BAS0-H5FW,BAS0-0ZFT,BAS0-0ZFR,BAS0-H5G0,BAS0-H5FV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.

- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I4U,BAS1-CF08,BAS1-CF8B,BAS1-CF8C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat

- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes.
- Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAV5- GELOSIA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV5-13LF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:
Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:
La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.
Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERSIANES D'ACER:
Les lamel·les han de provenir de perfils conformats i plegats d'acer S235JR.
La unió entre els perfils ha de ser per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en cas que el perfil porti plecs fets especialment per allotjar la rosca dels cargols.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,65 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) : - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAW3- CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW3-0Z9D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accesoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes.
S'han considerat els elements següents:
- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular per a muntar en caixa
- Caixa per a pany elèctric per a encastar
- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a tensió de 220V.

QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:
Caixa formada per un cos i una tapa fixada amb cargols, amb l'aparellatge elèctric necessari per a maniobrar el mecanisme d'obertura i tancament de les portes automàtiques.
Ha de portar forats per a les conexions.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR:
Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.
El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.
Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC:
Ha d'estar formada per una base i una tapa accesible per cargols per a allotjar un pany.
Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les conexions.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Ha de portar un dispositiu antisabotatge.

EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparell amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
La seva freqüència d'emissió ha d'estar en una banda autoritzada legalment per a aquest ús.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparells amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
Ha de ser immune a les interferències.
Ha de ser capaç de grabar, esborrar o reprogramar nous emissors.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAW4- EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW4-2KAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accesoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes.
S'han considerat els elements següents:
- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular per a muntar en caixa
- Caixa per a pany elèctric per a encastar
- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a tensió de 220V.

QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:
Caixa formada per un cos i una tapa fixada amb cargols, amb l'aparellatge elèctric necessari per a maniobrar el mecanisme d'obertura i tancament de les portes automàtiques.
Ha de portar forats per a les conexions.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR:
Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.
El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.
Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC:
Ha d'estar formada per una base i una tapa accesible per cargols per a allotjar un pany.
Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les conexions.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Ha de portar un dispositiu antisabotatge.

EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparell amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
La seva freqüència d'emissió ha d'estar en una banda autoritzada legalment per a aquest ús.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparells amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
Ha de ser immune a les interferències.
Ha de ser capaç de grabar, esborrar o reprogramar nous emissors.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAW8- RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW8-H5FP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accesoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes.
S'han considerat els elements següents:
- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular per a muntar en caixa
- Caixa per a pany elèctric per a encastar
- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a tensió de 220V.

QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:
Caixa formada per un cos i una tapa fixada amb cargols, amb l'aparellatge elèctric necessari per a maniobrar el mecanisme d'obertura i tancament de les portes automàtiques.
Ha de portar forats per a les conexions.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR:
Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.
El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.
Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC:
Ha d'estar formada per una base i una tapa accesible per cargols per a allotjar un pany.
Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les conexions.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Ha de portar un dispositiu antisabotatge.

EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparell amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
La seva freqüència d'emissió ha d'estar en una banda autoritzada legalment per a aquest ús.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparells amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
Ha de ser immune a les interferències.
Ha de ser capaç de grabar, esborrar o reprogramar nous emissors.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-CFS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe LF7 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871: - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871: - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871: - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871): - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments: - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE) - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB1- RÈTOL ADHESIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB1-LR01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1MRJ,BC14-CFAM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-CFMK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig

de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical. Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD50- BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD50-1KLG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0MYB,BD55-0N0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A-151W,BD5A-14I3,BD5A-CF74.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals
S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans
El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Toleràncies:
- Llargària interior (L): - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b): - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h): - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament: - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-0LIC,BD5G-0LIE,BD5G-0LIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK3,BD5O-0LK7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a juntes. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O68,BE42-0O69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150	

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5						0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE46- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE46-1ZCE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1
La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriment AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com mínim la següent informació:
- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure: - Descripció del producte - Referència a la norma EN 1856-1 - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a xemeneies (terminals): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):
- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)
- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com: - Valors declarats pel fabricant.
- Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1 - Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"
El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:
- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443

- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar: - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OXM,BEW1-0OXW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15- CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG15-0FO9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH13- LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH13-XX15,BH13-XX02,BH13-XX03,BH13-XX04,BH13-XX05,BH13-XX06,BH13-XX07,BH13-XX08,BH13-XX09,BH13-XX10,BH13-XX11,BH13-XX12,BH13-XX01,BH13-XX16,BH13-XX17,BH13-XX18,BH13-XX19,BH13-XX20,BH13-XX21,BH13-XX22,BH13-XX23,BH13-XX24,BH13-XX14,BH13-XX13,BH13-HZSF,BH13-HZSG,BH13-HZZG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llum decoratiu de forma rectangular, amb xassís de xapa d'acer esmaltat o amb xassís d'alumini anoditzat, per a linia continua, sense difusor, per a un tub fluorescent de 36 o 58 W o per a dos tubs fluorescents de 36 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspés d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal
Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW1-0E6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ119- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ119-1PRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Plats de dutxa: 4000 N
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-CF6M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501.
Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-CFAI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ188- SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ188-0PMX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501.
Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats

i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18B- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18B-H59L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat

superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SFO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ218-VEQ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de

níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ219-0RAP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-0R7Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21P- RUIXADOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21P-H5AB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z6- SUPORT PER A DUTXA DE TELÈFON

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z6-CVYZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z7- TUB FLEXIBLE PER A DUTXA DE TELÈFON

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z7-0RC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3E-0RNA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL30- ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL30-2E2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)

- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.

El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.

Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.

Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.

Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.

A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir: - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc.
- per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.

Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.

GRUP TRACTOR:

Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:

La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.

Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:

Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL31- MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL31-2FE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s
S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat
Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
PORTES DE PIS:
Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta
La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.
GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de: - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres
Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ22- PAPERERA DE PEU (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22-H5D4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres de peu: - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub - Papereres de fosa - Papereres de fosa d'alumini - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat - Papereres de polietilè - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:
El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA:
El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.
La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:
La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.
L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

BQ52- TAULELL DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ52-0TE2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUI- RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUI-CFCU,BQUI-CFC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI,BR3D-21GG,BR3D-21GJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR41 ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)

BR416- ARBUTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR416-225l.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

BR423- CERCIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR423-22DP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina

ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR435- GLEDITSIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR435-22O4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva

espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR43E- LAURUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43E-22TK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR49 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)

BR498- ALLIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR498-25EK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR49 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)

BR49A- ALYSSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR49A-25EO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4B ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

BR4BC- CHRYSANTHEMUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4BC-25RW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

BR4DM- HELICHRYSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DM-25PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4EC- LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EC-25XS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix. El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4G8- PHILLYREA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G8-2657.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GM- PLUMBAGO

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H2- ROSMARINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H2-2696.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en

cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H9- SAMBUCUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HG- SEDUM

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JG- VIBURNUM

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JJ- VITEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JJ-26HU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània.
Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U0-21GV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Llavors
- Pa d'herba
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L90,B06D-0L9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT4,B07F-0LT5,B07F-0LT8,B07F-0LSZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07I- MORTER I FORMIGÓ AÏLLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07I-CVXZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un aglomerant, ciment o escaiola, àrids lleugers, perlita, vermiculita o argila expandida i aigua.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter de perlita i ciment de 350 kg/m3 o de 450 kg/m3
- Morter de perlita i escaiola de 450/500 kg/m3
- Formigó d'argila expandida de 500/600 kg/m3 o de 800/1000 kg/m3 o de 1000/1200 kg/m3
MORTER DE PERLITA I CIMENT:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Resistència a la compressió al cap de 28 dies:
- Densitat 350 kg/m3: 0,8 N/mm2
- Densitat 450/500 kg/m3: 2 N/mm2
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 350 kg/m3: 0,07 W/m K
- Densitat 450/500 kg/m3: 0,09 W/m K
MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Duresa superficial: 80 - 90 Shore C
Densitat amasada i seca: 0,70 kg/m3
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 450/500 kg/m3: 0,19 W/m K
MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 270/290 kg/m3: 0,061 W/m K
FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Resistència a compressió al cap de 28 dies:
- Densitat 500/600 kg/m3: 2 N/mm2
- Densitat 800/1000 kg/m3: 5 N/mm2
- Densitat 1000/1200 kg/m3: 11 N/mm2
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 500/600 kg/m3: 0,12 W/m K
- Densitat 800/1000 kg/m3: 0,19 W/m K
- Densitat 1000/1200 kg/m3: 0,27 W/m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:
Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.
La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
El formigó s'ha de col·locar abans de que comenci el seu adormiment.
MORTER DE PERLITA I CIMENT:
Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.
La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:
- Aigua
- Airejant
- Ciment (batre fins aconseguir una barreja homogènia)
- Perlita (batre durant 2 o 3 minuts)
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:
Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.
La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:
- Ciment
- Vermiculita (batre fins aconseguir una barreja uniforme)
- Aigua (batre 1,5 minuts, com a màxim)
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:

Per a l'elaboració i utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5° i 35°C.
La temperatura de l'aigua a afegir ha de ser >= 5°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07J- FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07J-CVY8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-16 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E,B0B6-107I,B0B6-107D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-E7J1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221F- EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221F-A8IH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a buidat de soterrani
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53A9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5486,P2251-5482.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-5493.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5

50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)
Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica.
Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar,

per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPGO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació.
En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la densitat in-situ (NLT-108).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54BE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-DRN8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P26 EIXUGADES I ESGOTAMENTS

P260- DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP DE REDUCCIÓ DE NIVELL FREÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P260-CF19.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions necessàries per extreure l'aigua d'una excavació, d'un recinte o del terreny.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip per a realitzar la reducció del nivell freàtic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desplaçament i instal·lació equip reducció nivell freàtic:
- Transport fins a l'obra de l'equip
- Preparació de la zona de treball
- Instal·lació del sistema de bombeig, connexió a la xarxa elèctrica, al tub d'extracció i a la xarxa de desguàs
- Situació de les llances i clavat de les mateixes al terreny
- Connexió de les llances al tub d'extracció
- Desmuntatge del sistema quan ho autoritzi la DF.
DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP REDUCCIÓ NIVELL FREÀTIC:
L'equip ha de quedar instal·lat després del muntatge, al lloc indicat per la DF, amb les connexions fetes i preparat per a la seva posada en marxa.
Les unions entre els diferents accessoris seran estanques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.
L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.
S'ha de mantenir seca la zona de treball durant tot el temps que duri l'execució de l'obra i evacuar l'aigua que entri fins als punts de desguàs.
El mètode previst per a l'execució dels treballs ha de ser prèviament aprobat per la DF.
La captació i evacuació de les aigües s'ha de fer de manera que no produeixi erosions o problemes d'estabilitat del terreny, d'assentaments a edificis propers, a les obres executades o a les que s'estan construint.
En cas d'imprevistos (anormal arrossegament de sòlids, moviment de talussos, anormals variacions de cabal o nivells freàtics, etc.) s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP REDUCCIÓ NIVELL FREÀTIC:
Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P26 EIXUGADES I ESGOTAMENTS

P262- PERFORACIÓ DE POU PER A REDUCCIÓ DE NIVELL FREÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P262-CF00,P262-CFMZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions necessàries per extreure l'aigua d'una excavació, d'un recinte o del terreny.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Execució de pous amb equip de perforació per rotació, amb introducció d'una camisa d'acer no recuperable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació de pou:
- Preparació de la plataforma de treball
- Execució de la perforació i col·locació de la camisa d'acer
- Retirada de runes i llots
PERFORACIÓ DE POU:
La posició ha de ser la indicada a la DT
La fondària del pou ha de ser la indicada a la DT, amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT
La secció del pou no ha de quedar disminuïda en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Fondària de la perforació: - 0, + 1% L
- Diàmetre D de la secció: - 20 mm, + 100 mm
- Aplomat: ± 3%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.
L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.
S'ha de mantenir seca la zona de treball durant tot el temps que duri l'execució de l'obra i evacuar l'aigua que entri fins als punts de desguàs.
El mètode previst per a l'execució dels treballs ha de ser prèviament aprobat per la DF.
La captació i evacuació de les aigües s'ha de fer de manera que no produeixi erosions o problemes d'estabilitat del terreny, d'assentaments a edificis propers, a les obres executades o a les que s'estan construint.
En cas d'imprevistos (anormal arrossegament de sòlids, moviment de talussos, anormals variacions de cabal o nivells freàtics, etc.) s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PERFORACIÓ DE POU:
m de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la DT, comprovat i acceptat expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P26 EIXUGADES I ESGOTAMENTS

P263- REDUCCIÓ DE NIVELL FREÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P263-CF15.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions necessàries per extreure l'aigua d'una excavació, d'un recinte o del terreny.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Extracció de l'aigua del terreny amb un conjunt de llances clavades al terreny connectades amb un tub a un equip de bombes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reducció del nivell freàtic:
- Extracció de l'aigua intersticial del terreny de forma permanent
- Manteniment de l'equip en condicions de funcionament
ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:
Els punts de desguàs han de ser els especificats en la DT o els indicats per la DF.
S'ha de verificar de forma periòdica que el nivell de l'aigua resta dins dels límits previstos a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.

L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.
L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.
S'ha de mantenir seca la zona de treball durant tot el temps que duri l'execució de l'obra i evacuar l'aigua que entri fins als punts de desguàs.
El mètode previst per a l'execució dels treballs ha de ser prèviament aprobat per la DF.
La captació i evacuació de les aigües s'ha de fer de manera que no produeixi erosions o problemes d'estabilitat del terreny, d'assentaments a edificis propers, a les obres executades o a les que s'estan construint.
Cal fer un seguiment per a controlar el desenvolupament dels nivells freàtics, les pressions intersticials i els moviments del terreny, verificant que no son perjudicials per a l'entorn.
Cal tenir equips de recanvi per a garantir la continuïtat d l'esgotament.
En cas d'imprevistos (anormal arrossegament de sòlids, moviment de talussos, anormals variacions de cabal o nivells freàtics, etc.) s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:
m3 de volum d'aigua extreta, amidada com a producte del cabal mig d'extracció pel temps de funcionament real del sistema

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT1Y,P2R5-DT1N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3W,P2RA-EU3I,P2RA-EU3U,P2RA-EU3K,P2RA-EU3A,P2RA-EU38,P2RA-EU36,P2RA-EU2Y,P2RA-EU30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P311-DQ6I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-

Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I7WG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs

d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P320-D6Y4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P322- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P322-D73G,P322-D735.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat

	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-I6PW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre juntsː ± 200 mm
- Amplària dels juntsː ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la

manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C0-3D8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2

del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C2-CFNE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juntsde formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes

per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C5-I7WH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3E PILONS

P3E0- ARMADURA PER A PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3E0-3D7L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25

granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
PILONS:
Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar. La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat del formigó.
L'espai lliure entre totes les armadures horitzontals ha de ser suficient per permetre el pas dels tubs de formigonament.
Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.
Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.
Diàmetre barres longitudinals: >= 12 mm
Diàmetre barres transversals: >= 6 mm
Llargària de les barres longitudinals:
- La indicada a la DT
- > 9 Dp i > 600 cm (Dp = diàmetre del piló) en pilons barrinats i formigonats per la barrina
Separació de l'armadura als paraments:
- 60 mm per a pilons de D> 0,6 m
- 50 mm per a pilons de D<= 0,6 m
Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre estreps: <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures: <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge: ± 10% de l'especificada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILONS:
* UNE-EN 1536:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3E PILONS

P3E2- DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE A L'OBRA D'EQUIPS PER A PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3E2-4BEG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions auxiliar per a l'execució de pilons.
S'han considerat els tipus d'operacions auxiliars següents:
- Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per l'excavació i el formigonament de pilons
- Muntatge i desmuntatge de l'equip de clavament de pilons
EQUIP PER A PILONS:
Després del muntatge, l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar els pilons, d'acord amb la DT.
Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
EQUIP PER A PILONS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.
No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip a les proximitats de conduccions elèctriques aèries.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EQUIP PER A PILONS:
Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1536:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3E PILONS

P3E3- ENDERROC DE CAP DE PILÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3E3-E7HF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions auxiliar per a l'execució de pilons.

S'han considerat els tipus d'operacions auxiliars següents:
- Enderroc de cap de piló per a extreure les parts de formigó de mala qualitat i deixar-lo preparat per formigonar conjuntament amb l'encep
ENDERROC DE CAP DE PILÓ:
El cap del piló ha de restar al nivell previst a la DT, sobresortint com a mínim 5 cm per sobre del terreny o superfície de l'encofrat de l'encep.
No han de restar parts de formigó de mala qualitat.
La superfície del cap ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.
Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes.
Alçària mínima per enderrocar (NF = Nivell freàtic):
- Cap del piló per sobre del NF: 0,5 D
- Cap del piló per sota del NF: 1,5 D
Toleràncies d'execució:
- Nivell del cap del piló: ± 10 mm
- Horitzontalitat: =< 3% D
- Nivel d'acabat de la cara superior, un cop escapçat: - 60 mm, + 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ENDERROC DE CAP DE PILÓ:
No es pot començar l'enderroc fins que la resistència del formigó garanteixin que no es produiran danys al formigó que no s'enderroqui.
L'enderroc es pot fer en dues fases, fent l'última fase quan el formigó assoleixi la resistència definitiva.
Les eines que s'utilitzin a l'enderroc han de garantir que no es produiran esquerdes extenses al formigó.
Si a l'arribar al nivell de coronament previst el formigó no té la resistència indicada a la DT, s'ha de continuar l'enderroc fins a trobar el formigó adequat, i tornar a formigonar fins al nivell de coronament amb formigó de les característiques indicades a la DT, garantint l'adherència dels dos formigons.
Durant el procés no s'han de desplaçar les armadures.
La superfície de coronament s'ha de netejar amb un raspall de pues metàl·liques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC DE CAP DE PILÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1536:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3E PILONS

P3E5- PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3E5-CFOK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de pilons formigonats "in situ" mitjançant els mètodes de desplaçament, d'extracció o de barrinat, de diàmetres entre 35 cm i 250 cm.
S'han considerat els tipus següents:
- Piló perforat mitjançant desplaçament d'una guaspa
- Piló perforat mitjançant desplaçament d'un tap de graves
- Piló perforat per extracció amb entubació recuperable
- Piló perforat per extracció, amb entubació perduda
- Piló perforat mitjançant cullera o barrina, sense entubació, amb utilització de llots tixotròpics per a contenir les terres de les parets i formigonament continu per sota dels llots
- Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua
- Piló perforat mitjançant barrina, sense entubació, formigonat en sec de forma contínua per l'eix de la barrina
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la plataforma de treball
- Execució de la perforació
- Abocada del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
A més de les condicions del CODI ESTRUCTURAL, el formigó complirà les exigències indicades al CTE DB-SE-C / Cimientos.
La posició ha de ser la indicada a la DT.
La fondària del piló ha de ser la indicada a la DT, amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa.
La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.
El nivell del formigó ha de sobresortir 0,5 D per sobre del nivell teòric d'acabat del piló en cas que el cap del piló resti per sobre del nivell freàtic del terreny, o 1,5 D en cas contrari.
Un cop enderrocat el cap del piló, l'armadura ha de sobresortir la més gran de les següents llargàries: un diàmetre o 50 cm.
Penetració del piló amb l'encep: >= 5 cm
Recobriment de les armadures:
- 50 mm per a pilots de D<= 0,6 m
- 60 mm per a pilots de D> 0,6 m
Característiques dels llots tixotròpics:
- Tipus de suspensió: Homogènia i estable
- Densitat (g/cm3): < 1,102 en llots frescs, < 1,15 abans de formigonar
- Embud de Marsh (seg): 32-50 llots frescs o abans de formigonar; 32-60 llots preparats per rehutilització
- Pérduda de fluïd (cm3): < 30 en llots frescs; < 50 en llots preparats per rehutilització
- pH: 7-11 en llots frescs; 7-12 en llots preparats per rehutilització
- Contingut de sorra (% massa): <4 abans de formigonar
Toleràncies d'execució:
- Fondària de la perforació: - 0, + 1% L
- Desviació en planta mesurada a la cota de la plataforma de treball:
- e <= emax = 0,10 x D per a pilotis de: Deq<= 1,5 m
- e <= emax = 0,15 m per a pilotis de: Deq >1,5 m
- Deq: diàmetre equivalent dels pilotis
- Inclinació de l'eix:
- i > i max = 0,02m/m per a pilotis amb eix desviat <= 4° de la vertical
- i > i max = 0,04m/m per a pilotis amb eix desviat > 4° de la vertical
- Nivell de l'acabat: ± 20 mm
- Desviament en planta del centre de gravetat de la cara superior: - Control d'execució reduït: ± 150 mm - Control d'execució normal: ± 100 mm - Control d'execució intens: ± 50 mm
- Nivel d'acabat de la cara superior, un cop escapçat: - 60 mm, + 30 mm
- Desviament en el diàmetre d de la secció del pilot: +0,1d>/ +100 mm, -20 mm
- Cota superior de les armadures: ± 0,15 m respecte la cota teòrica
- Recobriment de les armadures: Nul·la
Se podran utilitzar els ciments comuns excepte el tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C i CEM V/B. Es compliran les prescripcions als ciments blancs (BL) i als ciments amb característiques addicionals de resistència a sulfats i aigua de mar (SRC i SR), resistència a l'aigua de mar (MR, SR i SRC) i de baix calor d'hidratació (LH).
PILO PERFORAT MITJANÇANT DESPLAÇAMENT DE TAP DE GRAVES:
Alçària del tap de graves o formigó de la punta: >= 3 D
Toleràncies d'execució:
- Alçària del tap de graves i formigó de la punta: ± 10%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu

que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
El formigonament de cada un dels pilons s'ha de fer sense interrupcions.
L'abocada del formigó ha de continuar fins que el formigó contaminat de la part superior de la columna sobrepassi la cota d'escapçat.
Cal protegir la boca de la perforació d'entrades d'aigua o materials contaminants a la perforació, fins que el formigó hagi assolit el grau suficient d'adormiment.
El formigó fresc s'ha d'abocar sempre dins d'un formigó que conservi la seva treballabilitat.
No es permès utilitzar vibracions internes per la compactació del formigó.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.
Fins que el formigó tingui una resistència a compressió de 3 N/mm2 no es poden realitzar cap de les operacions següents:
- Perforació amb extracció de pilons en un radi de tres diàmetres i mig, a partir del centre del piló
- Clavat de pilons o entibacions en un radi de 3 m
- Enderrocar el cap del piló i col·locar encofrats dels enceps

Per cada piló s'ha de fer un albarà amb les dades següents:
- Dades del piló (identificació, tipus, diàmetre, punt de replanteig, fondària, etc)
- Llargària de l'entubació (si es el cas)
- Valors de les cotes de: terreny, cap del piló, armadura, entubació, etc.
- Tipus de terreny travessats i comparació amb el projecte
- Nivells d'aigua
- Armadures
- Formigó utilitzat
- Temps de perforació, de col·locació d'armadures i de formigonat
- Observacions

Es comprovaran als pilons:
- Les dimensions de les perforacions
- L'execució del descapçat no provoca danys al pilot, ni a les armadures d'ancoratge, vigilant especialment que es respecta la seva llargària

PILO PERFORAT MITJANÇANT DESPLAÇAMENT DE TAP DE GRAVES:
L'entubació s'ha de clavar per percussió sobre la capa de graves o de formigó de la punta.
Un cop assolida la fondària prevista, s'ha de colpejar la capa de graves que ha de quedar com a punta del piló.
El tub s'ha de recuperar de manera que sempre hi quedi una alçària de formigó >= 2 D i sense que en cap cas s'hi introdueixi aigua.
PILÓ PERFORAT AMB CULLERA O BARRINA, SENSE ENTUBACIÓ I CONTENCIÓ AMB LLOTS:
La introducció del llot s'ha de fer al mateix temps que l'excavació.
Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retingut al tamís 0,080 UNE (7050) sigui inferior al 4% i la viscositat (mesurada al con de Marsh) sigui inferior a 50 s.
Abans de formigonar cal comprovar les propietats del llot, i si aquestes no son adequades per formigonar, cal regenerar els llots fins assolir valors acceptables.
Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar.
Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.
El formigó s'ha d'abocar per mitjà d'un tub al fons de la perforació.
El tub-tremie per abocar el formigó ha de restar sempre 1,5 m per sota del nivell del formigó, per a pilons de D< 1,2 m i 2,5 m per a pilons de D >0 1,2 m. Si s'utilitza més d'un tub-tremie, la fondaria ha de ser >= 3 m.
A mida que s'aboca el formigó s'han de recuperar els llots sobrants.
PILÓ PERFORAT AMB BARRINA, SENSE ENTUBACIÓ FORMIGONAT EN SEC DE FORMA CONTINUA:
L'extracció de terres s'ha de fer amb barrina.
El fons i les parets de l'excavació han de ser netes abans de començar el formigonament.
Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de formigonar.
Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.
El formigó s'ha d'abocar en sec, és a dir, sense aigua a la perforació.
PILÓ PERFORAT MITJANÇANT BARRINA, SENS ENTUBACIO, FORMIGONAT EN SEC DE FORMA CONSTINUA PER L'EIX DE LA BARRINA:
L'extracció de terres s'ha de fer a la vegada que es formigona, sense rotació de la barrina.
El formigó s'ha d'injectar pel tub de la barrina una vegada aquesta hagi arribat a la fondària prevista a la DT.
La barrina amb les terres s'ha d'extreure a la vegada que s'injecta el formigó, amb cura de que l'extrem de la barrina es mantingui permanentment en contacte amb el formigó.
Les armadures s'han d'introduir una vegada plena de formigó la perforació, abans de que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la DT, comprovat i acceptat expressament per la DF.
La fondària s'ha de mesurar fins al nivell de la cara inferior de l'encep, sense tenir en compte la part del cap del piló a enderrocar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1536:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.
* UNE-EN 12699:2001 Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3F ENCEPS

P3F0- ARMADURA PER A ENCEPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3F0-D54B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
ENCEPS:
L'armadura inferior ha de quedar col·locada en tota la llargària de l'element, sense reduir la seva secció. Aquesta armadura ha de quedar ancorada per prolongació recta o en angle recte, o mitjançant barres transversals soldades, a partir de plans verticals que passin per l'eix de cada pilot.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3F ENCEPS

P3F1- ENCOFRAT PER A ENCEPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3F1-DQ79.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3F ENCEPS

P3F2- FORMIGONAMENT D'ENCEPS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3F2-CFGK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Enceps
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la

part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
ENCEPS:
El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3G0- ANCORATGE I TESAT D'ANCORATGE DE PANTALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3G0-9TT1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Ancoratge de pantalla al terreny, amb perforació, col·locació d'armadures, injecció de beurada, fixació de les armadures a la placa de repartiment, tensat de les mateixes i segellat de la perforació

ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
La disposició dels ancoratges, les dimensions dels mateixos (llargària total, dimensió del bulb, diàmetre de la perforació, inclinació etc.), el número i tipus d'armadures, el tipus d'aparell de fixació de les armadures i la placa de repartiment han de coincidir amb les especificacions del projecte d'ancoratges, que ha d'estar expressament aprovat per la DF, en funció del tipus de terreny que es trobi realment.
La tensió aplicada a les armadures ha de ser la indicada a la DT.
Les armadures i el cap d'ancoratge estaran protegits front a la corrosió per algun dels sistemes indicats en la norma UNE-EN 1537, en funció de que es tracti d'un ancoratge provisional o permanent.
Cada ancoratge de l'obra haurà estat sotmès a un assaig d'acceptació d'acord amb l'article 9.7 de la norma UNE-EN 1537
Toleràncies d'execució:
- Situació del eix del cap del ancoratge: 75 mm
- Alineació inicial del útil de perforació: 2°
- Desviació de la perforació: 1/30 longitud total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
Només es pot utilitzar els sistemes d'ancoratge dels que existeixi una experiència provada i documentada de funcionament i durabilitat.
El sistema d'ancoratge ha d'haver estat sotmès como mínim a un assaig per a verificar la seva validés.
La documentació dels assaigs s'ha de subministrar a la DF, per a que aprovi la utilització del sistema a l'obra, de conformitat a la norma UNE-EN 1537.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. Han de mantenir les seves propietats durant un període superior a la previsió d'ús que es faci del sistema.
El diàmetre de la perforació ha de garantir el recobriment de l'armadura amb la beurada en tota la llargada del bulb.
S'ha de verificar la desviació de la perforació cada 2 metres.
S'ha de verificar que el tipus de terreny correspon al previst a la DT, i que no es produeixen deformacions del mateix durant la perforació.
Sha de netejar la perforació abans d'introduir l'armadura.
S'ha de netejar la zona de l'armadura que restarà ancorada al bulb abans d'introduir-la al forat.
Cal col·locar elements centradors, que garanteixin el recobriment de l'armadura.
Cal analitzar el tipus de terreny i analitzar si cal fer una injecció prèvia a la perforació en la zona del bulb per omplir els forats del terreny.
La beurada s'ha d'introduir al fons de la perforació i s'ha de mantenir fins que la beurada que retorni sigui de la mateixa densitat que la que s'introdueix.
No es pot començar la feina de tesat de les armadures fins que la beurada s'hagi endurit, 7 dies normalment.
L'equip de tesat ha d'estar format per personal experimentat a les ordres d'un tècnic qualificat en aquesta feina.
La maquinaria i els aparells de mesura han d'estar calibrats cada sis mesos, i han de disposar dels certificats corresponents.
La posada en càrrega de l'armadura ha de seguir el procediment establerta a la DT i les indicacions del fabricant del sistema d'ancoratge.
S'han de mesurar i anotar les deformacions per a cada estadi de tensió de les armadures, i verificar que corresponen amb les previstes. En cas contrari cal avisar a la DF per tal d'iniciar procediments alternatius.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TESAT I ANCORATGE DE LES ARMADURES ACTIVES:
Quantitat de punts d'ancoratge realitzats
La unitat d'obra inclou les operacions de segellat de les beines i la protecció contra la corrosió de l'aparell d'ancoratge
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
* UNE-EN 1537:2001 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3G1- ARMADURA PER A PANTALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3G1-3D3L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
PANTALLES:
Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.
Les barres de la gàbia es poden unir per solapament, amb maniguets o per soldadura. Per aquest últim mètode cal que la qualitat de l'acer sigui apte per fer soldadura per arc.
Les barres unides per solapament, les barres s'han d'unir amb punts de soldadura per garantir la solidesa del conjunt.
La distància entre barres verticals o entre grups de barres serà:
- >= 100 mm si la mida màxima del granulat es > 20 mm
- >= 80 mm si la mida màxima del granulat es <= 20 mm
Els elements que garanteixin la separació de l'armadura respecte els paraments excavats no han de ser metàl·lics, i han de tenir una durabilitat igual a la del formigó.
La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat del formigó.
L'espai lliure entre totes les armadures horitzontals ha de ser suficient per permetre el pas dels tubs de formigonament.
Les barres horitzontals han d'estar col·locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.
Distància entre barres horitzontals:
- 200 mm si el tamany màxim del granulat > 20 mm
- 150 mm si el tamany màxim del granulat <= 20 mm
Separació de la gàbia al fons de l'excavació: >= 20 cm
Separació horitzontal entre gàbies dins d'un mateix panell: 200 mm
Separació de la gàbia al junt del panell: 100 mm
Si el junt es corbat, la gàbia no ha d'entrar a la part còncava del junt.
Recobriment de les armadures: >= 75 mm
Separació entre rigiditzadors verticals: <= 1,5 m
Separació entre rigiditzadors horitzontals: <= 2,5 m
Quantitat de separadors: 1/2 m2 de pantalla
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge: <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa: <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
PANTALLES:
Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.
Durant l'abocada del formigó la gàbia ha de restar penjada dels murets guia, sense descansar al fons de l'excavació
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PANTALLES:
* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3G3- DOBLE MURET GUIA (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3G3-I67O,P3G3-CF7O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a la formació de pantalles de fonaments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Execució dels murets que han de servir de guia per l'execució de la pantalla
MUNTATGE D'EQUIP D'EXCAVACIÓ:
Després del muntatge l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar les pantalles, d'acord amb la DT.
Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.
ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA:
El coronament de la pantalla ha de restar al nivell previst a la DT.
No han de restar parts de formigó de mala qualitat al coronament de la pantalla.
La superfície del coronament ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.
Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes.
Alçària mínima a enderrocar: fins eliminar completament el formigó contaminat i >30 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell del coronament de la pantalla: ± 10 mm
- Horitzontalitat: <= 2 cm/m
MURETS GUIA:
La secció del doble muret ha de ser la indicada a la DT.
La secció dels murets no pot quedar disminuïda en cap lloc per inclusió d'elements estranys.
La separació dels murets ha de ser la indicada a la DT, i en el seu defecte l'amplària de la pantalla més 5 cm.
La coronació dels murets ha de ser horitzontal i han d'estar els dos a la mateixa alçada, excepte per indicacions expresses de la DF.
Es convenient que la cara superior del muret estigui per sobre del nivell freàtic com a mínim 1,5 m.
El formigó no ha de presentar buits ni disgregacions a la seva massa.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Recobriment de l'armadura: 5 cm
Encofrats dels murets guia:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
- Han de ser estancs i no permetre la pèrdua de pasta entre els junts
Armadures dels murets guia:
- Les armadures col·locades han de ser netes; no han de tenir òxids no adherents, pintures, greixos ni d'altres substàncies perjudicials
- El diàmetre, disposició i cavalcaments han de ser els indicats a la DT.
- Han d'estar subjectes entre ells i portar els separadors que calguin, per tal de mantenir la seva posició durant l'abocada i compactació del formigó.
Toleràncies d'execució:
- Separació dels murets: ± 20 mm
- Gruix: ± 20 mm
- Alçària: - 20 mm, + 60 mm
- Nivell: ± 30 mm
- Aplomat: ± 10 mm
Toleràncies de muntatge de les armadures dels murets guia:
- Llargària d'ancoratge o solapament: Nul·la (mínima establerta)
- Recobriments: Nul·les (mínims els establerts)
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MURETS GUIA:
Abans de muntar l'encofrat ha d'estar feta l'excavació, i repassat i netejat el fons de la mateixa.
L'encofrat s'ha de muntar de manera que permeti un desencofrat fàcil.
Els taulers de l'encofrat s'han de pintar amb desencofrant autoritzat per la DF.
No es poden adreçar els colzes de l'armadura excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
La temperatura per formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan durant les 48 h següents la temperatura pugui ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha d'abocar abans de començar el seu adormiment. La seva temperatura ha de ser >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions. La compactació s'ha de fer per vibratge.
No es pot desencofrar fins 6 h després del formigonament. Després de desencofrar s'han d'apuntalar els murets, i omplir de sorra l'espai entre ells.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLES, MURETS GUIA, PERFORACIÓ PER A ANCORATGE ACTIU O ESTRUCTURA PREFABRICADA PER A APUNTALAMENT DE PANTALLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3G5- INJECCIÓ D'ANCORATGES AL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3G5-9TST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Ancoratge de pantalla al terreny, amb perforació, col·locació d'armadures, injecció de beurada, fixació de les armadures a la placa de repartiment, tensat de les mateixes i segellat de la perforació
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
La disposició dels ancoratges, les dimensions dels mateixos (llargària total, dimensió del bulb, diàmetre de la perforació, inclinació etc.), el número i tipus d'armadures, el tipus d'aparell de fixació de les armadures i la placa de repartiment han de coincidir amb les especificacions del projecte d'ancoratges, que ha d'estar expressament aprovat per la DF, en funció del tipus de terreny que es trobi realment.
La tensió aplicada a les armadures ha de ser la indicada a la DT.
Les armadures i el cap d'ancoratge estaran protegits front a la corrosió per algun dels sistemes indicats en la norma UNE-EN 1537, en funció de que es tracti d'un ancoratge provisional o permanent.
Cada ancoratge de l'obra haurà estat sotmès a un assaig d'acceptació d'acord amb l'article 9.7 de la norma UNE-EN 1537
Toleràncies d'execució:
- Situació del eix del cap del ancoratge: 75 mm
- Alineació inicial del útil de perforació: 2°
- Desviació de la perforació: 1/30 longitud total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
Només es pot utilitzar els sistemes d'ancoratge dels que existeixi una experiència provada i documentada de funcionament i durabilitat.
El sistema d'ancoratge ha d'haver estat sotmès como mínim a un assaig per a verificar la seva validés.
La documentació dels assaigs s'ha de subministrar a la DF, per a que aprovi la utilització del sistema a l'obra, de conformitat a la norma UNE-EN 1537.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. Han de mantenir les seves propietats durant un període superior a la previsió d'ús que es faci del sistema.
El diàmetre de la perforació ha de garantir el recobriment de l'armadura amb la beurada en tota la llargada del bulb.
S'ha de verificar la desviació de la perforació cada 2 metres.
S'ha de verificar que el tipus de terreny correspon al previst a la DT, i que no es produeixen deformacions del mateix durant la perforació.
Sha de netejar la perforació abans d'introduir l'armadura.
S'ha de netejar la zona de l'armadura que restarà ancorada al bulb abans d'introduir-la al forat.
Cal col·locar elements centradors, que garanteixin el recobriment de l'armadura.
Cal analitzar el tipus de terreny i analitzar si cal fer una injecció prèvia a la perforació en la zona del bulb per omplir els forats del terreny.
La beurada s'ha d'introduir al fons de la perforació i s'ha de mantenir fins que la beurada que retorni sigui de la mateixa densitat que la que s'introdueix.
No es pot començar la feina de tesat de les armadures fins que la beurada s'hagi endurit, 7 dies

normalment.
L'equip de tesat ha d'estar format per personal experimentat a les ordres d'un tècnic qualificat en aquesta feina.
La maquinaria i els aparells de mesura han d'estar calibrats cada sis mesos, i han de disposar dels certificats corresponents.
La posada en càrrega de l'armadura ha de seguir el procediment establerta a la DT i les indicacions del fabricant del sistema d'ancoratge.
S'han de mesurar i anotar les deformacions per a cada estadi de tensió de les armadures, i verificar que corresponen amb les previstes. En cas contrari cal avisar a la DF per tal d'iniciar procediments alternatius.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
INJECCIÓ DE BEURADA:
l de volum realment executat mesurat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
* UNE-EN 1537:2001 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MUNTATGE D'EQUIP D'EXCAVACIÓ:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
No s'han de produir danys a la maquinària.
S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.
No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip a les proximitats de conduccions elèctriques aèries.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MUNTATGE D'EQUIP PER A PERFORACIÓ DE PANTALLES, TESAT D'ARMADURES ACTIVES O PLAQUES PER A PUNTALS PREFABRICATS:
Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3G8- MUNTATGE I DESMUNTATE DE L'EQUIP PER A PANTALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3G8-DMDV,P3G8-DMDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a la formació de pantalles de fonaments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per l'excavació de pantalles
MUNTATGE D'EQUIP D'EXCAVACIÓ:
Després del muntatge l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar les pantalles, d'acord amb la DT.
Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.
ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA:
El coronament de la pantalla ha de restar al nivell previst a la DT.
No han de restar parts de formigó de mala qualitat al coronament de la pantalla.
La superfície del coronament ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.
Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes.
Alçària mínima a enderrocar: fins eliminar completament el formigó contaminat i >30 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell del coronament de la pantalla: ± 10 mm
- Horitzontalitat: <= 2 cm/m
MURETS GUIA:
La secció del doble muret ha de ser la indicada a la DT.
La secció dels murets no pot quedar disminuïda en cap lloc per inclusió d'elements estranys.
La separació dels murets ha de ser la indicada a la DT, i en el seu defecte l'amplària de la pantalla més 5 cm.
La coronació dels murets ha de ser horitzontal i han d'estar els dos a la mateixa alçada, excepte per indicacions expresses de la DF.
Es convenient que la cara superior del muret estigui per sobre del nivell freàtic com a mínim 1,5 m.
El formigó no ha de presentar buits ni disgregacions a la seva massa.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

P3G9- PERFORACIÓ D'ANCORATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3G9-9TSY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Ancoratge de pantalla al terreny, amb perforació, col·locació d'armadures, injecció de beurada, fixació de les armadures a la placa de repartiment, tensat de les mateixes i segellat de la perforació
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
La disposició dels ancoratges, les dimensions dels mateixos (llargària total, dimensió del bulb, diàmetre de la perforació, inclinació etc.), el número i tipus d'armadures, el tipus d'aparell de fixació de les armadures i la placa de repartiment han de coincidir amb les especificacions del projecte d'ancoratges, que ha d'estar expressament aprovat per la DF, en funció del tipus de terreny que es trobi realment.
La tensió aplicada a les armadures ha de ser la indicada a la DT.
Les armadures i el cap d'ancoratge estaran protegits front a la corrosió per algun dels sistemes indicats en la norma UNE-EN 1537, en funció de que es tracti d'un ancoratge provisional o permanent.
Cada ancoratge de l'obra haurà estat sotmès a un assaig d'acceptació d'acord amb l'article 9.7 de la norma UNE-EN 1537
Toleràncies d'execució:
- Situació del eix del cap del ancoratge: 75 mm
- Alineació inicial del útil de perforació: 2°
- Desviació de la perforació: 1/30 longitud total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
Només es pot utilitzar els sistemes d'ancoratge dels que existeixi una experiència provada i documentada de funcionament i durabilitat.
El sistema d'ancoratge ha d'haver estat sotmès como mínim a un assaig per a verificar la seva validés.
La documentació dels assaigs s'ha de subministrar a la DF, per a que aprovi la utilització del sistema a l'obra, de conformitat a la norma UNE-EN 1537.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. Han de mantenir les seves propietats durant un període superior a la previsió d'ús que es faci del sistema.
El diàmetre de la perforació ha de garantir el recobriment de l'armadura amb la beurada en tota la llargada del bulb.

S'ha de verificar la desviació de la perforació cada 2 metres.
S'ha de verificar que el tipus de terreny correspon al previst a la DT, i que no es produeixen deformacions del mateix durant la perforació.
Sha de netejar la perforació abans d'introduir l'armadura.
S'ha de netejar la zona de l'armadura que restarà ancorada al bulb abans d'introduir-la al forat.
Cal col·locar elements centradors, que garanteixin el recobriment de l'armadura.
Cal analitzar el tipus de terreny i analitzar si cal fer una injecció prèvia a la perforació en la zona del bulb per omplir els forats del terreny.
La beurada s'ha d'introduir al fons de la perforació i s'ha de mantenir fins que la beurada que retorni sigui de la mateixa densitat que la que s'introdueix.
No es pot començar la feina de tesat de les armadures fins que la beurada s'hagi endurit, 7 dies normalment.
L'equip de tesat ha d'estar format per personal experimentat a les ordres d'un tècnic qualificat en aquesta feina.
La maquinaria i els aparells de mesura han d'estar calibrats cada sis mesos, i han de disposar dels certificats corresponents.
La posada en càrrega de l'armadura ha de seguir el procediment establerta a la DT i les indicacions del fabricant del sistema d'ancoratge.
S'han de mesurar i anotar les deformacions per a cada estadi de tensió de les armadures, i verificar que corresponen amb les previstes. En cas contrari cal avisar a la DF per tal d'iniciar procediments alternatius.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLES, MURETS GUIA, PERFORACIÓ PER A ANCORATGE ACTIU O ESTRUCTURA PREFABRICADA PER A APUNTALAMENT DE PANTALLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
ANCORATGE DE LA PANTALLA AMB ARMADURES ACTIVES:
* UNE-EN 1537:2001 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3GA- PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PANTALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3GA-LR02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perforació de pantalla, amb o sense llots tixotròpics, en terreny fluix o compacte, de 45 cm fins a 120 cm d'amplada i formigonament de l'element.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Execució de la perforació
- Neteja de la perforació i regeneració dels llots si es el cas
- Col·locació dels perfils per a formar els junts entre panells
- Abocada del formigó una vegada col·locada l'armadura
- Extracció dels perfils que donen forma als junts entre panells

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
A més de les condicions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL, el formigó complirà les exigències indicades al CTE DB-SE-C / Cimientos.
La forma i posició dels panells ha de ser la indicada a la DT.
La fondària de cada panell ha de ser la indicada a la DT, amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.
La secció de la pantalla no ha de quedar disminuïda en cap punt.
Les armadures i la seva posició han de ser les indicades a la DT.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
El formigonament ha de ser continu i no hi ha d'haver disgregacions ni buits a la massa.
El nivell de formigó ha de sobresortir com a mínim 30 cm per sobre del nivell teòric d'acabat de la pantalla.
S'ha de demolir la part superior de la pantalla, com a mínim, una alçària de 30 cm, fins a sanejar la part superior del formigó.
L'extrem superior de les armadures ha de sobresortir respecte al nivell teòric d'acabat de la pantalla, l'alçada de la biga de lligat.
Fondària de l'excavació: Fondària teòrica + 20 cm
Recobriment de les armadures: >= 75 mm
Característiques del formigó:
Assentament en el con d'Abrams:
- de 160 a 220 mm
- >= 100 mm durant 4 hores i al menys durant el període de formigonament de cada panell

Característiques dels llots tixotròpics durant l'excavació:
- Tipus de suspensió: Homogènia i estable
- Densitat (g/cm3): < 1,10 llots frescs, < 1,2 llots per reutilitzar, < 1,15 abans de formigonar
- Viscositat Marsh (s): 32-50 llots frescs, 32-60 llots per reutilitzar, 32-50 abans de formigonar
- Filtrat (cm3): < 30 llots frescs, < 50 llots per reutilitzar
- pH: 7-11 llots frescs, 7-12 llots per reutilitzar
- Contingut de sorra (%): < 3 abans de formigonar
- Cake (mm): <3 llots frescs, < 6 llots per reutilitzar

Toleràncies d'execució:
- Cota dels elements articulars (racors, armadures d'espera, perforacions per a tirants...) ± 70 mm
- Tolerància horitzontal de la cara exposada del panell, mesurada a la cara superior del muret guia:
- 20 mm en direcció de l'excavació principal - 50 mm en la direcció oposada
- Fondària de la perforació: -0,0 mm ; + 50 mm
- Amplària de la perforació: -0,0 mm ; + 20 mm
- Aplomat a les dues direccion (transversal i longitudinal): 1% h
- Cota superior de les armadures després del formigonat: ± 50 mm
- Posició horitzontal de la gabia seguint l'eix de la pantalla: ± 70 mm
- Recobriment de les armadures: Nul·la

Segons EHE-08 seran molt adients per al formigó dels fonaments els ciments comuns tipus CEM I iCEM II/A, essent adients la resta de ciments comuns excepte els CEM III/B, CEM IV/B CEM II/A-Q,CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T i CEM II/B-T. Quan correspongui es compliran les prescripcions relatives a la utilització de ciments amb resistència als sulfats (SR) o a l'aigua del mar (MR)
Segons el CODI ESTRUCTURAL és podran utilitzar els ciments comuns excepte el tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C i CEM V/B. Es compliran les prescripcions als ciments blancs (BL) i als ciments amb característiques addicionals de resistència a sulfats i aigua de mar (SRC i SR), resistència a l'aigua de mar (MR, SR i SRC) i de baix calor d'hidratació (LH).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
No es pot començar la perforació fins que el formigó dels murets guia tingui una resistència suficient.
El replanteig dels panells s'ha de fer sobre els murets guia, marcant l'amplària, i la fondària de cada panell, així com les rasants del formigó i de les armadures.
L'ordre d'execució dels panells ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
Prèviament a la col·locació de les armadures s'han de netejar les parets i el fons de la perforació, sempre que no s'utilitzin llots.
El nivell dels llots s'ha de mantenir sempre per sobre de la part inferior del muret guia.
Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de començar el formigonament.
Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.
Abans de formigonar s'han de col·locar els encofrats de junta lateral, d'amplària igual a la perforació, encastats al fons de l'excavació, en posició vertical.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable,

en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.
El formigonament de cada panell s'ha de fer de forma contínua.
El formigó s'ha d'abocar amb un o més tubs, de manera que el recorregut horitzontal del formigó de cada tub sigui inferior a 2,5 m.
Si s'utilitza més d'un tub, cal que l'abocada es faci equilibradament per mantenir un nivell uniforme de formigó a tota l'amplada del panell.
La velocitat d'abocada del formigó dins del panell ha de ser >= a 25 m3/h.
El tub d'injecció ha de restar sempre 3 m per sota del nivell del formigó, excepte quan s'utilitzen llots que ha de quedar com a mínim a 5 m.
El formigó fresc s'ha d'abocar sempre dins d'un formigó que conservi la seva treballabilitat.
No es permès utilitzar vibracions internes per la compactació del formigó.
A mida que s'aboca el formigó s'han de recuperar els llots sobrants.
Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retingut al tamís 0,080 UNE (7-050) sigui inferior al 3% i la viscositat (mesurada al con de Marsh) sigui inferior a 50 s.
La duració total del formigonament ha de ser inferior al 70% del temps de començament de l'adormiment.
Els encofrats de junta lateral s'han de treure quan el formigó tingui resistència suficient per a mantenir la paret vertical.
No es poden fer perforacions al costat d'un panell acabat de formigonar fins que el formigó tingui una resistència >= 3 N/mm2.
De cada panell s'ha de fer un informe amb les dades següents:
- Data d'execució
- Dimensions
- Fondària a la que s'ha arribat
- Volum de formigó
- Armadures utilitzades
- Capes de terreny travessades, i diferències amb les previsions de la DT
- Variacions respecte a la DT amb els incidents apreciats durant l'execució de les obres

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3G PANTALLES

P3GD- SANEJAMENT DE PANTALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3GD-79KS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a la formació de pantalles de fonaments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Neteja de la cara interior de la pantalla una vegada excavada
NETEJA DE LA CARA INTERIOR DE LA PANTALLA:
A la cara interior de la pantalla no han de restar adherides pedres, terrosos d'argila, o altres restes del terreny de mida superior a 5 mm.
Si s'han utilitzat procediments de repicat amb eines contundents, la superfície de formigó no pot tenir forats de fondària superior a 5 mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
NETEJA DE LA CARA INTERIOR DE LA PANTALLA:
Cal recollir i portar fins el contenidor corresponent tota la terra o runa que es generi a l'operació de neteja.
Si es descobrís alguna armadura durant les feines de repicat, caldrà netejar la zona i aplicar un morter de reparació amb recobriment suficient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA DE LA CARA INTERIOR DE LA PANTALLA:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-CF35,P3Z3-CF3M,P3Z3-D53G,P3Z3-D53M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm

- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-CF05,P442-DG05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts

a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha

d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHUN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para

edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-DM9A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant

peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements d'ancoratge
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta será aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44A- LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-CFJW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Llindes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 FORMIGONAMENT DE PILARS

P4510- FORMIGONAMENT DE PILARS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4510-CFGX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P452 FORMIGONAMENT DE MURS

P4520- FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4520-IN0Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4537- FORMIGONAMENT DE BIGUES (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4537-IMS5,P4537-KF7P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre

que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C0- FORMIGONAMENT DE BANCADES (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C0-KIE7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment

assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-CFU9,P45C1-D5S9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B0- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-LR02,P4B0-CFCO,P4B0-CFES.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B3- ARMADURA PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B3-FJX5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI

ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B4- ARMADURA PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B4-3FRJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en

funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QK,P4B8-D6QH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BC- ARMADURA PER A MURS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BE- ARMADURA PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BE-FIVO,P4BE-CFVO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element

compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D6- ENCOFRAT PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D6-3UFS,P4D6-CFFV,P4D6-CFFU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm

Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-CFXZ,P4DC-CFY3,P4DC-CFY5,P4DC-3UY6,P4DC-3UXY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat

- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DG- ENCOFRAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DG-3XPW,P4DG-3XT8,P4DG-CFT9,P4DG-3XSX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juntes de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.
Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que

es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DH- ENCOFRAT PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DH-DQDZ,P4DH-CFF5,P4DH-CFFI,P4DH-CFIR,P4DH-CFII.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FF- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FF-EGZ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-CFTC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol
Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants
ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z1- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z1-3LXZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, formada amb rodons, barretes o platines d'acer galvanitzat, d'acer inoxidable o d'acer recobert amb epoxi col·locades amb el mateix morter de la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments s'han de realitzar per solapa.
La situació de l'armadura dins del junt ha de permetre el gruix constant del recobriment.
La llàrgària de l'ancoratge i del solapament s'ha de determinar segons l'especificat en l'apartat 4.5.3 del DB-SE-F.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària calculats segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P510- ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P510-38DS,P510-38DP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat
Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P51G- JUNT DE DILATACIÓ PER A COBERTES PLANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P51G-CFFL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució dels punts singulars de la coberta plana, encontres amb els paraments perimetrals o elements sobresortints i junts de dilatació.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó amb planxa de poliestirè
- Junt de dilatació del paviment de formigó amb perfil de PVC
- Junt de dilatació del doblat de rajola amb reforç de membrana i reblert amb cordó cel·lular
- Minvell contra parament amb rajola ceràmica
- Minvell amb reforç de membrana bituminosa.
- Junt de dilatació estructural amb cavalló de peça prefabricada de formigó
- Junt de dilatació estructural amb planxa de poliestirè
- Encontre amb parament vertical amb minvell encastat al parament de rajola ceràmica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt de dilatació de la formació de pendents:
- Formació de junt de dilatació amb perfil o placa
- Execució del reforç de la membrana
- Reblert del junt amb cordó cel·lular col·locat a pressió i segellat amb massilla, en el seu cas
- Segellat amb massilla del junt del doblat de rajola, en el cas de la coberta transitable
Junt de dilatació de la formació de pendents i del paviment de formigó:
- Formació de junt de dilatació amb placa de poliestirè en la capa de pendents
- Reblert del junt amb cordó cel·lular col·locat a pressió
- Execució del reforç de la membrana
- Execució d'una capa de protecció amb morter sintètic de resines epoxi
- Formació de junt de dilatació amb perfil de PVC, en el paviment de formigó
Junt de dilatació estructural amb dos murets i cavalló:
- Execució de dos murets de paredó
- Execució del matarracó amb morter de ciment
- Arrebossat amb acabat remolinat
- Execució del reforç de membrana
- Formació de minvell contra parament de rajola ceràmica
- Protecció del junt amb un cavallet amb peça prefabricada de formigó, col·locat sense adherir
Junt de dilatació estructural amb dos murets:
- Execució de dos murets de paredó
- Col·locació de la placa de poliestirè expandit a l'interior del junt, en el seu cas
- Execució del matarracó amb morter de ciment
- Arrebossat amb acabat remolinat
- Execució del reforç de membrana
- Reblert del junt amb un cordó cel·lular col·locat a pressió
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element acabat ha de ser estanc.
Els punts singulars de la coberta, han de mantenir el pendent cap els elements d'evacuació del conjunt de la coberta i la continuïtat funcional de les diferents capes que la formen.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en els punts singulars. La disposició de les bandes de reforç, d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, han de ser les adients en funció del sistema d'impermeabilització utilitzat.
Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.
JUNT DE DILATACIO:
La coberta ha de tenir junts de dilatació que han d'afectar a les diferents capes, a partir de l'element que serveix de suport.
Els junts de dilatació han de quedar situats en:
- Encontre amb parament vertical
- Junt estructural

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
El junt ha de quedar ple en tota la seva dimensió, de material elàstic. Aquest material ha de garantir la separació entre els elements d'obra entre els quals s'intercala.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
La impermeabilització ha de ser contínua en els junts de dilatació.
Les vores del junt han de ser aixamfranades amb un angle de 45°.
Separació entre junts de dilatació: <= 15 m
Amplària del junt: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

CAPA SEPARADORA:
La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).
La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.
La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

P5 COBERTES

P56 LLUERNES

P560- LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-CF05,P560-CFN1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de lluernari de plaques de policarbonat amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, per a tancament de buit d'il·luminació en cobertes.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
- Replanteig
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Fixació de les plaques, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i el lluernari hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
S'ha de garantir l'estanquitat en la zona del vessant en contacte amb el bastiment, amb elements de protecció que cavalquin sobre les peces de la coberta.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta.
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
Els junts d'estanquitat han d'estar col·locats a pressió en tot el perímetre de la placa.
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z10- ENVANETS DE SOSTREMORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z10-55YH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z14- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z14-4ZB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z15- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z15-4Z2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície

- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z20- CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z20-FJ30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z25-50UX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
SOLERA:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZD MINVELLS

P5ZD4- MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZD4-CF8S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts
Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
- Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que

puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52FJ,P5ZH0-52G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58MW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6180- PARET DE TANCAMENT D'UN FULL DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6180-W3IY,P6180-W3GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de tancament o de divisòria interior d'un full, amb paret de bloc de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locat amb morter.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paret amb traves i brancals massissats amb formigó
- Paret amb traves, brancals i blocs massissats amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
TANCAMENT EXTERIOR:
El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen el tancament:
- Composició del full principal (C): - C1: Gruix mitjà - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H): - H1: Higroscopicitat baixa
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J): - J1: Resistència mitja - J2: Resistència alta
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta
Si el tancament és exterior i d'un full, la solució ha de complir la condició C2 segons l'apartat 2.3.2 del DB-HS 1: el gruix del full principal ha de ser >= 24 cm.
Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals. Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.
La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.
Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.
El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TANCAMENT EXTERIOR:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
TANCAMENT NO EXTERIOR O DIVISÒRIA:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-44TC,P6182-45CI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z0- ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z0-DABB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm
Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z3- FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z3-45PI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador

utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P651- ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENT DE PLAQUES CONFORMADES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P651-HCI9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Corbat d'una placa de guix laminat, mitjançant la humectació de la cara interior amb aigua i l'adequació de la placa a la curvatura d'un motlle prefabricat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de la placa sobre una superfície plana amb la cara a humectar a la vista
- Mandrinada de la superfície de la cara vista de la placa amb corró
- Humectació de la superfície de la cara vista de la placa amb corró humitejat amb aigua
- Col·locació de la placa sobre el motllo amb la curvatura adient
- Fixació d'un dels extrems de la placa a la guia del motlle
- Curvatura de la placa de forma lenta resseguint la curvatura del motlle
- Fixació de l'extrem lliure de la placa a la guia del motlle
- Assecat complet de la placa
- Lliurar els extrems de la placa de les guies del motlle
- Presentar la placa amb la curvatura desitjada
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del motlle ha de ser estable i indeformable
El conjunt del motlle estarà format per dues guies metàl·liques a modus de perfil u, aquestes es disposaran al inici i al final de la directriu de la curvatura i ortogonalment a aquesta, la directriu de la curvatura estarà formada per un tauler de fusta amb un dels seus extrems arrodonits amb el radi de curvatura desitjat.
Les guies a on es col·locarà la placa, garantiran que no es pugui moure, mitjançant la col·locació d'una mordassa o llistó de subjecció
La cara humitejada de la placa sempre serà la corresponent al radi interior de curvatura
Longitud perimetral de la placa en funció de l'angle intern:
- Si l'angle = 90°, L=(r ·Pi)/2
- Si l'angle = 180°, L=r ·Pi
Radi de curvatura en funció del gruix de la placa:
- Si g=6,5 mm, r >=300 mm
- Si g=9,5 mm, r >=500 mm
- Si g=12,5 mm, r >=1000 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
És posarà especial atenció a que la humectació de la placa sigui uniforme, es realitzarà aquesta operació tantes vegades com calgui fins aconseguir la curvatura de la placa
L'adequació de la placa a la curvatura del motlle es realitzarà lentament, sense forçar la placa
No es retiraran les fixacions de la placa a les guies del motlle, fins que la placa estigui completament seca
Quan la curvatura de la placa prengui forma còncava, la cara vista i la cara humitejada seran les mateixes, quan la forma sigui convexa la cara vista i la humitejada seran contràries
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-CFS2,P6A2-CFS6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció
Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.
En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6M TANCAMENTS CORTINA

P6M0- PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6M0-CFH9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estructura de muntants i travessers d'alumini lacat o anoditzat, per a tancaments cortina, fixada als sostres.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntants de tram central, de cantonada convexa, cóncava o d'angle variable
- Travessers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntants:
- Replanteig
- Fixació dels suports als sostres
- Fixació inicial dels muntants
- Aplomat, anivellat i bloqueig del sistema de suport
- Neteja dels perfils
Travessers:
- Replanteig
- Fixació dels suports als muntants
- Fixació dels travessers
- Neteja dels perfils
MUNTANTS:
Ha d'estar aplomat, al pla i a la distància entre eixos previstos a la DT.
Els suports han de tenir tots els cargols col·locats i apretats.
Entre cada dos trams de muntant ha d'haver un connector. Els muntants han d'estar separats per a fer un junt de dilatació.
Els extrems superior i inferior del conjunt del muntant, han d'estar tapats amb una peça especial.
Junt de dilatació entre muntants: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2%
- Nivell: ± 2%
TRAVESSERS:
Ha de ser horitzontal, ha d'estar en el pla i al nivell previstos en la DT.
Cada extrem ha d'estar fixat als muntants deixant un espai pel junt de dilatació.
Junt de dilatació entre muntant i travesser: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2%
- Nivell: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb vent superior a 60 km/h.
Per a col·locar els travessers és necessari que els muntants estiguin fixats en la seva posició definitiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Inclou la part proporcional de suports i elements de connexió per als muntants i les fixacions dels travessers.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P74 MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC NO PROTEGIDES

P741- MEMBRANA DE LÀMINES DE PVC NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P741-CFC5,P741-LR01,P741-CFC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 10 mm
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Característiques del suport:
- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:
Les làmines s'han d'unir entre elles per:
- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P75 MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC AUTOPROTEGIDES

P750- MEMBRANA DE LÀMINES DE PVC RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P750-E7ZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina resistent a l'intempèrie
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana no adherida en cobertes:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 10 mm
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir.
S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació.
Nombre de fixacions (alçada edifici < 8 m):
- En la zona interna: >= 3 unitats/m2
- En les vores: >= 6 unitats/m2
Separació entre línies de fixacions: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Característiques del suport:
- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:
Les làmines s'han d'unir entre elles per:
- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P782- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P782-CF2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de parament:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
S'han de respectar els junts estructurals.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P783- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P783-8D35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire,

indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P79 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

P790- IMPERMEABILITZACIÓ AMB PANELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P790-613C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'impermeabilització amb pannells formats per una argila expansiva en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi), per una cara i l'altra cara per una capa de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació del pannell
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El pannell ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de quedar ben fixat al suport, de manera que no es desplaci en el reblert i compactat posterior de terres o formigó.
La cara amb el polietilè ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara, amb l'argila expansiva, ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Els pannells han de quedar col·locats a tocar.
Les fixacions han d'estar distribuïdes uniformement.
El plafó col·locat ha de mantenir el gruix uniforme en tota la superfície per impermeabilitzar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El producte s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar en cas d'aigua acumulada en la zona en contacte amb l'element a impermeabilitzar.
Condicions de l'aigua:
- pH: >= 5, <= 10
En cas d'aigües amb pH diferents, el fabricant ha de garantir l'efectivitat del material. Per a aigües salines o agressives cal demanar al fabricant instruccions específiques.
En cas de suports molt irregulars (murs de paredat o blocs de formigó), cal aplicar prèviament una capa de regularització de morter, abans de col·locar els plafons.
No es pot col·locar en superfícies transitables sense una capa de protecció suficientment resistent (20 cm de formigó o 45 cm de terreny).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A3-HDQU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q57,P7B1-6Q4L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B2-5RJ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DD45,P7C25-DDBS,P7C25-DD3O,P7C25-DD7A,P7C25-DD4J,P7C25-DD6F,P7C25-DD3Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C3 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS D'ESCUMA

P7C31- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIURETÀ (PUR)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C31-CFWW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escuma de poliuretà
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Les plaques de poliuretà col·locades amb oxiasfalt, no s'han de posar en contacte amb l'oxiasfalt fins que aquest no estigui a una temperatura inferior a 100°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-5PQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb

escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J3- FORMACIÓ DE JUNT DE DILATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7J3-DN9T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern: - Perfil elastomèric d'ànima circular - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs: - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada - Perfil de PVC amb forma d'U - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils
Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.

En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J8- REBLERT DE JUNT AMB CORDÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7J8-DPFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert de junts amb materials plàstics.
S'han considerat els tipus següents:
- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert de junts amb material col·locat a pressió:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material
Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa
CONDICIONS GENERALS:
El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.
La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.
El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
Separació entre cordons: <= 4 mm
Junts entre plaques: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
L'amplària del junt ha de ser constant.
El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).
REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REBLERT AMB CORDÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EW4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície

- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P812- ARREBOSSAT PROJECTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P812-CF8O,P812-CFER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat

reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-CFV1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració

manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P823- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P823-3GIS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiment realitzat amb rajola ceràmica comuna d'elaboració mecànica o manual.

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P836 APLACATS AMB PANELLS

P8361- REVESTIMENT PER A FORMACIÓ DE FAÇANA VENTILADA AMB PANELLS DE MORTER PRETENSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8361-CF05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment per a la formació de façana ventilada amb peces de morter pretensat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Retirada de l'obra de les peces trencades, retalls, restes d'embalatges, etc.
- Neteja de la unitat d'obra

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.
Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar.
Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
Punts d'ancoratge: >= 4 en la dimensio mínima de la peça
Distància entre punts de fixació: <= 600 mm
Les toleràncies d'aplomat han de ser les mateixes que les del conjunt de la façana.
Toleràncies d'execució:
- Desviació dels eixos de fixació: ± 2 mm
- Aplomat: ± 6 mm/3 m
- Alineació entre cares: ± 6 mm
- Desviació de l'eix del junt: ± 9 mm; ± 6 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Els panells es col·locaran començant pel punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els

criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83E8- APLACAT AMB TAULERS DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT CBP PER A FAÇANA VENTILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83E8-CF1Q,P83E8-CFQQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb plaques de fibres vegetals o amb taulers de fibres de fusta aglomerats amb ciment.
S'han considerat els revestiments següents:
- Revestiments per a formació de façana ventilada col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura metàl·lica de suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre estructura de suport per a formació de façana ventilada:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Toleràncies d'execució de l'aplacat:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
FAÇANA VENTILADA:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.
Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar.
Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.
FAÇANA VENTILADA:
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-DI07,P83EA-CFS2,P83EA-CFSB,P83EA-CF09,P83EA-CF10,P83EA-CFBA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-TRF1,P83EC-TR1F,P83EC-TR1B,P83EC-TRF2,P83EC-TRA3,P83EC-TR04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83Q APLACATS AMB PLANXA METAL·LICA

P83Q0- REVESTIMENT VERTICAL AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83Q0-0EAC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JN9,P846-9JO7,P846-CF90,P846-CF18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P861- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P861-CFR2,P861-CFR1,P861-CFXG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'alumini col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m

- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P865- REVESTIMENT AMB TAULER D'ENCENALLS DE FUSTA ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P865-AD5O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P867- REVESTIMENT AMB TAULERS DE PARTÍCULES DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P867-HC7H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-CFBV,P874-CFUR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb

decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador. El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-CF3V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89F- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89F-CFWR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-LR01,P89H-4V6U,P89H-HECC,P89H-4V7K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8Q,P89I-4V8S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició

de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A3- ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B0- ANTICARBONATACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B0-CFTL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTICARBONATACIÓ:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTICARBONATACIÓ:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire > 80%
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.
Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B1-CF73.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri.
Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%

No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B2- PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B2-G2EA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació d'un recobriment de pintura sobre una superfície d'acer amb un grau de preparació definida, mitjançant un conjunt de capes d'imprimació, intermèdies i d'acabat, amb gruixos nominals de pel·lícula seca definits, que condueix a una determinada durabilitat del sistema de pintura protector segons l'article 86.2 del CODI ESTRUCTURAL.
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aplicació de les capes d'imprimació necessàries i del tipus adient, segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació de capes de pintura intermèdies.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat de les capes d'acabat.
CONDICIONS GENERALS:
Els sistemes de pintura compliran les prescripcions de la taula 86.3.a del CODI ESTRUCTURAL
Es definirà el sistema de tractament, detallant com mínim:
-Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva
-Tipus i gruixos de les capes intermèdies
-Tipus i gruixos de les capes d'acabat i retocs
Cal eliminar de la superfície d'acer la brutícia, pellofes de laminació, restes d'escories de soldadures, greixos, humitat superficial i revestiments existents
La superfície dels elements a pintar es netejarà i prepararà d'acord al tractament de pintura a aplicar
Els mètodes de preparació de la superfície hauran d'obtenir el grau de rugositat definit
En cas de realitzar-se el pintat a obra dels elements, aquets hauran de ser imprimats a taller amb un gruix mínim, per tal d'evitar una oxidació incipient durant l'aplec
Les pintures que composen el sistema de pintat han de ser compatibles entre si
Es recomanable que les diferents capes de pintura siguin de diferents colors per tal de poder diferenciar-les.
Es respectaran de forma estricta els períodes d'assecatge i enduriment que aconselli el fabricant davant un possible contacte amb l'aigua.
Caldrà preveure la dificultat de pintat dels elements inaccessibles i pintar-los abans del seu muntatge
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Es comprovarà prèviament que l'estat de la superfície és el previst a la fase anterior
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <=1 m2: No es dedueixen
- Obertures >1 m2 i <= 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures >2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B3- TRACTAMENT DE PARAMENT AMB PRODUCTES ANTIGRAFFITI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B3-HZ62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment antigraffiti
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recobriment antigraffiti:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació antigraffiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís antigraffiti
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTIGRAFFITI:
El recobriment, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el graffiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTIGRAFFITI:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 10°C
- Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació
- Humitat relativa de l'aire superior a 80%
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8M BRANCALS

P8M1- REMAT DE CONTORN D'OBERTURA DE PLANXA D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8M1-CFHV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

P8Z3- ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8Z3-CFWU,P8Z3-CFIF,P8Z3-CFIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enllatat de fusta en paraments verticals o horitzontals, amb llates col·locades cada 30 o 60 cm i fixades mecànicament al suport o clavades sobre llates d'empostissar o candeles.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació
- Fixació de les llates sobre el suport
CONDICIONS GENERALS:
Les llates han de quedar fixades sòlidament al parament per mitjà de fixacions mecàniques. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1 : 2 : 10.
S'han de clavar a tot el perímetre del parament a revestir.
El conjunt de l'enllatat ha de formar una superfície plana i aplomada o horitzontal, segons els casos.
Les llates han de quedar alineades.
Amplària dels junts entre les llates: 1 cm/2 m
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos de les llates: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre llates consecutives: ± 10 mm/m, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57PW,P93G-CF35,P93G-57PX,P93G-CF45,P93G-CF25,P93G-CF26,P93G-CF36,P93G-CF21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-57SS,P93I-57RM,P93I-57RN,P93I-57R8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-3G0H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93Z CEL RAS DE TAULERS DE PARTICULES AGLOMERADES AMB CIMENT (CPB) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93Z-CFAL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93Z CEL RAS DE TAULERS DE PARTICULES AGLOMERADES AMB CIMENT (CPB) (D)

P93Z- CEL RAS DE TAULERS DE PARTICULES AGLOMERADES AMB CIMENT (CPB) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93Z-CFAL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P966- VORADA DE PLANXA D'ACER (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-H97L,P966-H97P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P980- CAPÇAL PER A GUAL DE PECES DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P980-HYW0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P982- RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P982-IA2O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-CFE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D3- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D3-CFRX,P9D3-CF20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajoles o de toves de ceràmica natural.
S'han considerat els paviments següents:
- Paviment de rajola ceràmica fina col·locada a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques mecàniques o manuals, col·locades a truc de maceta amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Humectació de la superfície
- Reblert dels junts
- Neteja de paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
RAJOLA CERÀMICA:
Les peces s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 1 mm
TOVES:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: - Toves mecàniques: ± 1 mm - Toves manuals: ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
RAJOLA:
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-CF5Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G0- ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G0-PAS1,P9G0-PAS2,P9G0-ATE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment
CORRONAT:
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
RATLLAT:
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.
RATLLAT:
Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.
CORRONAT:
L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-DVV5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i

acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GC- PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS-EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GC-CF07,P9GC-CFYH,P9GC-CF15,P9GC-CF23.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda.
S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9S PAVIMENTS METÀL·LICS

P9S0- PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9S0-CF7U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat
S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9S PAVIMENTS METÀL·LICS

P9S1- PAVIMENT DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9S1-AJ8Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat
S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm - De més de 150 mm: ± 3,0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U1- MITJA CANYA DE MORTER DE CIMENT, PER A SÒCOL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U1-HCHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter
CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U4-CFJ5,P9U4-H8J5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U8-4Z9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U9-HAAP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V3- ESGLAÓ DE FORMIGÓ FET IN SITU (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9V3-H9EC,P9V3-H9EF,P9V3-H9EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions per a la confecció d'esglaons de formigó fets in situ.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
- Muntatge i col·locació a l'encofrat de l'armadura formada per barres corrugades.
- Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
Armadura:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Encofrat:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Desviació relativa: - Diferència d'alçària entre frontals consecutius: 3 mm - Diferència d'amplària entre esteses consecutives: 6 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
ARMADURA:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula44.2.1.1.a i 44.2.1.1.b del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'article 49.5.1 del CODI ESTRUCTURAL
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000 - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
- Planor:
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una

compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
ARMADURA:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.
ENCOFRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V7- ESGLAÓ DE PLANXA ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9V7-CFCU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de planxa d'acer galvanitzat, col·locades a l'obra amb soldadura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb soldadura
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport amb soldadura, formant una superfície plana i llisa.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VD- ESGLAÓ DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VD-CFE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP57,P9Z3-DP5C,P9Z3-CFMA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZD- TAPAJUNTS DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9ZD-4ZEU,P9ZD-4ZED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Acabat de junt de paviment per mitjà de tapajunt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del tapajunts
CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment pel tapajunts.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el paviment i amb la rectitud prevista.
S'ha d'introduir en el junt de dilatació per pressió i ha de quedar ajustat fortament al paviment en tota la seva llargària.
Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAB TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAB1- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB1-CFS3,PAB1-CFS4,PAB1-CFS5,PAB1-CF01,PAB1-CF02,PAB1-CF03,PAB1-CF04,PAB1-CF05,PAB1-CF06,PAB1-CF5B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF1- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF1-FE01,PAF1-FE02,PAF1-FE03,PAF1-FE04,PAF1-FE05,PAF1-FE06,PAF1-FE13,PAF1-FE14,PAF1-FE07,PAF1-FE08,PAF1-FE09,PAF1-FE10,PAF1-FE11,PAF1-FE12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts

- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-CFZY,PAF3-CF7O,PAF3-CFZZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-CFN5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAFC- BALCONERA PRACTICABLE ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAFC-CFC6,PAFC-CFHI,PAFC-CFC2,PAFC-CFC5,PAFC-CFE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfileria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra

- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueitat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
El conjunt ha de ser estable i resistent.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.
Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.
Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ3-CFI0,PAQ3-CFI1,PAQ3-CFI2,PAQ3-CFI3,PAQ3-CFI4,PAQ3-CFI5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

PAR0- PORTA BASCULANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAR0-CFS1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els elements següents:
- Porta basculant amb una o dues fulles, amb o sense portes laterals, amb o sense tarja fixe de ventilació superior, compensada amb molles d'acer o amb contrapès lateral amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Portes basculants:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels contrapesos o motlles
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i em el seu defecte la indicada per la DF.
PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre ancoratges:
- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm
- Porta enrotllable: <= 50 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Franquícia fulla-paviment: <= 10 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm
PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:
Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.
PORTA BASCULANT:
Contrapès lateral:
- Ha d'anar muntat dins d'una caixa registrable en tota la seva alçada i ha de tenir fre de caiguda
- Ha de ser únic i ha d'estar connectat per mitjà de cables als dos laterals de la fulla

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTA BASCULANT O GIRATÒRIA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-CFQD,PAS2-CF08,PAS2-CF8B,PAS2-CF8C,PAS2-CF8D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAU DIVISÒRIES MÒBILS

PAU0- ENVANS MÒBILS, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-CFP1,PAU0-CFP2,PAU0-CFP3,PAU0-CFP4,PAU0-CFP5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV8- PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV8-CF99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:

La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ3- MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6JS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ5- PLAFÓ FIX PER A CAIXA DE PERSIANA AMB TAULER DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ5-CF01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plafons de fusta o derivats de fusta col·locats sobre el bastiment de finestres o balconeres per a cobrir el forat de la caixa de persiana.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del plafó
CONDICIONS GENERALS:
El plafó ha d'estar col·locat horitzontalment, al nivell i en el pla previstos.
S'ha de fixar al bastiment per mitjà de visos.
Distància entre fixacions: <= 35 cm
Distància de les fixacions als extrems: <= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst del plafó respecte del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70,PB70-HC73,PB70-HC77.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA4- PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-LR01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques transversals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat,

microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura,

pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-CFMK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1D- VIDRE AÏLLANT DOS LAMINARS SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-CFKP,PC1D-CPAM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5B- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5B-5W0B,PD5B-5VMJ,PD5B-CFY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5H- DRENATGE DE FONAMENTS AMB TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5H-CFUF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per a realitzar drenatges amb tubs de PVC en fonaments o murs de contenció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor
- Execució del llit de formigó
- Col·locació del tub de drenatge
- Mur de contenció: - Execució de la impermeabilització - Col·locació de la làmina drenant
- Col·locació del geotèxtil
- Reblert de la rasa amb graves
CONDICIONS GENERALS:
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
En el cas de làmina amb geotèxtil, en l'acord amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm
GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha d'envoltar completament el reblert de grava, i actuar com a capa filtrant per tal d'impedir la colmatació del drenatge degut a la penetració del terreny. Si hi ha una capa d'impermeabilització, ha de protegir al material impermeable, de la pressió de la grava.
DRENATGE AMB TUB:
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
La capa de granulat ha d'envoltar completament el drenatge.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

Els tubs han de tenir el pendent prevista a la DT per a cada tram i han de seguir les alineacions indicades a la mateixa.
El tub ha de quedar connectat a la xarxa de sanejament.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
Guix mínim del recobriment de la capa de granulat: >= 3 x diàmetre del tub
Pendent màxima: <= 14 °/°°
Pendent mínima en funció del grau d'impermeabilitat del mur (definit segons el DB-HS 1 2.1.1):
- Grau d'impermeabilitat <= 2: >= 3°/°°
- Grau d'impermeabilitat >=3; <= 4: >= 5°/°°
- Grau d'impermeabilitat 5: >= 8°/°°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-CFIT,PD5J-43CZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5M- DRENATGE AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5M-50UL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme.
Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE40- BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE40-LR03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i

d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48T9,PE42-48TA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE4A- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA,COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE4A-8C2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.
Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.
TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament.
En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.
BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.
ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes.
Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes

amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-CFG1,PGE5-CFG2,PGE5-CFG3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH14- LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA MUNTAT SUPERFICIALMENT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH14-H7O1,PH14-H7O2,PH14-H7O3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3AP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la

DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-CFL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNE- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHNE-AI0J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-CFP5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11A- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11A-7AMA,PJ11A-7ASE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-CFW3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-CFE5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ187- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ187-H7QI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm
TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-CFE6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ218-CFDA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-CFG1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B-3D9J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3D-CFKP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1T,PJ41-HA1V,PJ41-HA1W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL20- ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL20-6TX1,PL20-6TWX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard

- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador.
L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental.
Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de

la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ22- PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ22-H848.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paparera
- Montatge de la paperera
Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
Papereres collades al terra:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm
PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació: 25 x 4 mm
PAPERERES COLLADES AL TERRA:
Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ54- TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ54-LR02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 MOBILIARI

PQ76- MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ76-CFIA,PQ76-CFID,PQ76-CFIS,PQ76-CFFO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUM- RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUM-CF15,PQUM-CF20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR32- APORTACIÓ DE GRAVA DE RIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR32-8RZ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RVB,PR36-8RVD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR41 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)

PR416- SUBMINISTRAMENT ARBUTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR416-8TQD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

PR423- SUBMINISTRAMENT CERCIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR423-8U62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR436- SUBMINISTRAMENT GLEDITSIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR436-8USY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.

Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR43F- SUBMINISTRAMENT LAURUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR43F-8V4N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR49 SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)

PR498- SUBMINISTRAMENT ALLIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR498-92RE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR49 SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)

PR49A- SUBMINISTRAMENT ALYSSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR49A-92RP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu

en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4B SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

PR4BC- SUBMINISTRAMENT CHRYSANTHEMUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4BC-948R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

PR4DM- SUBMINISTRAMENT HELICHRYSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DM-93KL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4EC- SUBMINISTRAMENT LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4EC-94N6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor

- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4G8- SUBMINISTRAMENT PHILLYREA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4G8-93UH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GM- SUBMINISTRAMENT PLUMBAGO

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4H2- SUBMINISTRAMENT ROSMARINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H2-94UI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4H9- SUBMINISTRAMENT SAMBUCUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4HG- SUBMINISTRAMENT SEDUM

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JG- SUBMINISTRAMENT VIBURNUM

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JJ- SUBMINISTRAMENT VITEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JJ-955O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest

no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y7Q,PR60-8Y7E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZHY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64-F166.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRA SEMBRES

PRA2- SEMBRA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRA2-4H3R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Sembra directa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Sembra directa:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
SEMBRA DIRECTA:
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m2.
Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl. Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
SEMBRA DIRECTA:
La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.
Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.
En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.
Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.
Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.
No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.
Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS5-LR02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol L2 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 00 NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol L2 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 01 ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat 01 ESTRUCTURA MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P43B-DI05	m2	Paret doble panell d'estructura de fusta contralaminada de 100 mm de gruix, cadascuna, per a un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre les estructures, amb fusta contralaminada formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, i 1 placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipologia 2CLT 5c100							
2	DI_E01	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
3	Bloc Oest (T.Paimes)							
4	Entre B7-B8		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
5	Entre B8-B10		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
6	Entre B10-B9		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
7	Entre B9-B8		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
8	Entre B8-B7		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					132,750	SUMSUBTOT
10	Bloc Sud (Jaume Casanovas)							

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

11	Entre B5-B4		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
12	Entre B4-A1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
13	Entre A1-B2		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
14	Entre B2-B1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
15	Entre B1-B1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
16	Entre B1-B2		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
17	Entre B2-A1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
18	Entre A1-A1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
19	Entre A1-B2		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
20	Entre B2-B3		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					265,500	SUMSUBTOT
22	Bloc Nord (M.Xirgú)							
23	Entre B6-B1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
24	Entre B1-B2		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
25	Entre B2-A1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
26	Entre A1-A1		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
27	Entre A1-B2		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
28	Entre B2-B3		1,000	3,000	2,950	3,000	26,550	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					159,300	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **557,550**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P43B-LR01	m2	Mur estructural d'entramat lleuger de fusta, format per muntats, travessers, i doblament d'elements segons indicacions i detalls d'estructura, dorments i testers de fusta de pi tractada de secció 45x145mm, amb element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45mm, revestit amb un taulell OSB/4 de 15mm de gruix, a cada costat, per a ambient humit segons UNE-EN 300 i elements estructurals d'alta prestació, i reacció al foc D-s2,d0, treballat a taller. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana T01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
7	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	2,200	3,000	209,220	C#*D#*E#*F#
8	Façana Jaume Casanovas		1,000	54,150	2,200	3,000	357,390	C#*D#*E#*F#
9	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	2,200	3,000	235,950	C#*D#*E#*F#
11	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
12	Façana Teresa Paimes							
13	FE04/FE04 (3840x2200 mm)		-1,000	4,000	8,450	3,000	-101,400	C#*D#*E#*F#
14	FE06 (2855x2200 mm)		-1,000	1,000	6,281	3,000	-18,843	C#*D#*E#*F#
15	Façana Jaume Casanovas							
16	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	3,000	8,490	3,000	-76,410	C#*D#*E#*F#
17	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	6,000	8,490	3,000	-152,820	C#*D#*E#*F#
18	FE01 (1470x2200 mm)		-0,500	1,000	3,234	3,000	-4,851	C#*D#*E#*F#
19	Façana M. Xirgú							
20	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	1,000	8,490	3,000	-25,470	C#*D#*E#*F#
21	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	5,000	8,490	3,000	-127,350	C#*D#*E#*F#
23	Façana T02 - 66 mm							
24	Cancells	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
25	Façana interior Teresa Paimes		1,000	31,350	2,800	3,000	263,340	C#*D#*E#*F#
26	Façana interior J.Casanoves		1,000	54,150	2,800	3,000	454,860	C#*D#*E#*F#
27	Façana interior M.Xirgu		1,000	37,150	2,800	3,000	312,060	C#*D#*E#*F#
28	Escala metàl·lica		2,000	2,850	3,050	3,000	52,155	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29								C#*D#*E#*F#
30	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
31	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
32	FE08/08* 2363x2200 mm		-1,000	2,000	5,190	3,000	-31,140	C#*D#*E#*F#
33	FE09/09* 2363x2200 mm		-1,000	4,000	5,190	3,000	-62,280	C#*D#*E#*F#
34	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
35	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	10,000	5,225	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
36	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
37	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	5,000	5,225	3,000	-78,375	C#*D#*E#*F#
38	FE10 2370x2200 mm		-1,000	1,000	5,214	3,000	-15,642	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					1.054,644	SUMSUBTOT
41	Façana T03							
42	Plantes Tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
43	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	3,050	3,000	128,100	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,000	3,050	3,000	27,450	C#*D#*E#*F#
45			1,000	1,600	3,050	3,000	14,640	C#*D#*E#*F#
46	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	3,050	3,000	139,995	C#*D#*E#*F#
47	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	3,050	3,000	247,050	C#*D#*E#*F#
49	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
50	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	3,600	1,350	3,000	14,580	C#*D#*E#*F#
51			1,000	3,000	1,350	3,000	12,150	C#*D#*E#*F#
52	Façana Jaume Casanovas		1,000	4,650	1,350	3,000	18,833	C#*D#*E#*F#
53	Façana Jaume Codina		1,000	5,600	1,350	3,000	22,680	C#*D#*E#*F#
54	Subtotal	S					625,478	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.680,122**

3 P773-7BSR m2 Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana T01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
7	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	2,200	3,000	209,220	C#*D#*E#*F#
8	Façana Jaume Casanovas		1,000	54,150	2,200	3,000	357,390	C#*D#*E#*F#
9	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	2,200	3,000	235,950	C#*D#*E#*F#
11	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
12	Façana Teresa Paimes							
13	FE04/FE04 (3840x2200 mm)		-1,000	4,000	8,450	3,000	-101,400	C#*D#*E#*F#
14	FE06 (2855x2200 mm)		-1,000	1,000	6,281	3,000	-18,843	C#*D#*E#*F#
15	Façana Jaume Casanovas							
16	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	3,000	8,490	3,000	-76,410	C#*D#*E#*F#
17	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	6,000	8,490	3,000	-152,820	C#*D#*E#*F#
18	FE01 (1470x2200 mm)		-0,500	1,000	3,234	3,000	-4,851	C#*D#*E#*F#
19	Façana M. Xirgú							
20	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	1,000	8,490	3,000	-25,470	C#*D#*E#*F#
21	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	5,000	8,490	3,000	-127,350	C#*D#*E#*F#
23	Façana T02 - 66 mm							
24	Cancells	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
25	Façana interior Teresa Paimes		1,000	31,350	2,800	3,000	263,340	C#*D#*E#*F#
26	Façana interior J.Casanoves		1,000	54,150	2,800	3,000	454,860	C#*D#*E#*F#
27	Façana interior M.Xirgu		1,000	37,150	2,800	3,000	312,060	C#*D#*E#*F#
28	Escala metàl·lica		2,000	2,850	3,050	3,000	52,155	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

31	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
32	FE08/08* 2363x2200 mm		-1,000	2,000	5,190	3,000	-31,140	C#*D#*E#*F#
33	FE09/09* 2363x2200 mm		-1,000	4,000	5,190	3,000	-62,280	C#*D#*E#*F#
34	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
35	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	10,000	5,225	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
36	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
37	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	5,000	5,225	3,000	-78,375	C#*D#*E#*F#
38	FE10 2370x2200 mm		-1,000	1,000	5,214	3,000	-15,642	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					1.054,644	SUMSUBTOT
41	Façana T03							
42	Plantes Tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
43	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	3,050	3,000	128,100	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,000	3,050	3,000	27,450	C#*D#*E#*F#
45			1,000	1,600	3,050	3,000	14,640	C#*D#*E#*F#
46	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	3,050	3,000	139,995	C#*D#*E#*F#
47	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	3,050	3,000	247,050	C#*D#*E#*F#
49	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
50	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	3,600	1,350	3,000	14,580	C#*D#*E#*F#
51			1,000	3,000	1,350	3,000	12,150	C#*D#*E#*F#
52	Façana Jaume Casanovas		1,000	4,650	1,350	3,000	18,833	C#*D#*E#*F#
53	Façana Jaume Codina		1,000	5,600	1,350	3,000	22,680	C#*D#*E#*F#
54	Subtotal	S					625,478	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.680,122**

4 P7A0-9H35 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana T01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
7	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	2,200	3,000	209,220	C#*D#*E#*F#
8	Façana Jaume Casanovas		1,000	54,150	2,200	3,000	357,390	C#*D#*E#*F#
9	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	2,200	3,000	235,950	C#*D#*E#*F#
11	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
12	Façana Teresa Paimes							
13	FE04/FE04 (3840x2200 mm)		-1,000	4,000	8,450	3,000	-101,400	C#*D#*E#*F#
14	FE06 (2855x2200 mm)		-1,000	1,000	6,281	3,000	-18,843	C#*D#*E#*F#
15	Façana Jaume Casanovas							
16	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	3,000	8,490	3,000	-76,410	C#*D#*E#*F#
17	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	6,000	8,490	3,000	-152,820	C#*D#*E#*F#
18	FE01 (1470x2200 mm)		-0,500	1,000	3,234	3,000	-4,851	C#*D#*E#*F#
19	Façana M. Xirgú							
20	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	1,000	8,490	3,000	-25,470	C#*D#*E#*F#
21	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	5,000	8,490	3,000	-127,350	C#*D#*E#*F#
23	Façana T02 - 66 mm							
24	Cancells	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
25	Façana interior Teresa Paimes		1,000	31,350	2,800	3,000	263,340	C#*D#*E#*F#
26	Façana interior J.Casanoves		1,000	54,150	2,800	3,000	454,860	C#*D#*E#*F#
27	Façana interior M.Xirgu		1,000	37,150	2,800	3,000	312,060	C#*D#*E#*F#
28	Escala metàl·lica		2,000	2,850	3,050	3,000	52,155	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
31	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
32	FE08/08* 2363x2200 mm		-1,000	2,000	5,190	3,000	-31,140	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33	FE09/09* 2363x2200 mm		-1,000	4,000	5,190	3,000	-62,280	C#*D#*E#*F#
34	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
35	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	10,000	5,225	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
36	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
37	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	5,000	5,225	3,000	-78,375	C#*D#*E#*F#
38	FE10 2370x2200 mm		-1,000	1,000	5,214	3,000	-15,642	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					1.054,644	SUMSUBTOT
41	Façana T03							
42	Plantes Tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
43	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	3,050	3,000	128,100	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,000	3,050	3,000	27,450	C#*D#*E#*F#
45			1,000	1,600	3,050	3,000	14,640	C#*D#*E#*F#
46	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	3,050	3,000	139,995	C#*D#*E#*F#
47	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	3,050	3,000	247,050	C#*D#*E#*F#
49	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
50	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	3,600	1,350	3,000	14,580	C#*D#*E#*F#
51			1,000	3,000	1,350	3,000	12,150	C#*D#*E#*F#
52	Façana Jaume Casanovas		1,000	4,650	1,350	3,000	18,833	C#*D#*E#*F#
53	Façana Jaume Codina		1,000	5,600	1,350	3,000	22,680	C#*D#*E#*F#
54	Subtotal	S					625,478	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.680,122**

5 P7C46-DDQ7 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W, col·locat amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana T01							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Central Consergeria		6,000	1,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Plantes tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
7	Façana Teresa Pàimes		1,000	31,700	2,200	3,000	209,220	C#*D#*E#*F#
8	Façana Jaume Casanovas		1,000	54,150	2,200	3,000	357,390	C#*D#*E#*F#
9	Façana M. Xirgú		1,000	35,750	2,200	3,000	235,950	C#*D#*E#*F#
11	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
12	Façana Teresa Paimes							
13	FE04/FE04 (3840x2200 mm)		-1,000	4,000	8,450	3,000	-101,400	C#*D#*E#*F#
14	FE06 (2855x2200 mm)		-1,000	1,000	6,281	3,000	-18,843	C#*D#*E#*F#
15	Façana Jaume Casanovas							
16	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	3,000	8,490	3,000	-76,410	C#*D#*E#*F#
17	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	6,000	8,490	3,000	-152,820	C#*D#*E#*F#
18	FE01 (1470x2200 mm)		-0,500	1,000	3,234	3,000	-4,851	C#*D#*E#*F#
19	Façana M. Xirgú							
20	FE02/FE02* (3860x2200 mm)		-1,000	1,000	8,490	3,000	-25,470	C#*D#*E#*F#
21	FE03/FE03* (3860x2200 mm)		-1,000	5,000	8,490	3,000	-127,350	C#*D#*E#*F#
23	Façana T02 - 66 mm							
24	Cancells	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
25	Façana interior Teresa Paimes		1,000	31,350	2,800	3,000	263,340	C#*D#*E#*F#
26	Façana interior J.Casanoves		1,000	54,150	2,800	3,000	454,860	C#*D#*E#*F#
27	Façana interior M.Xirgu		1,000	37,150	2,800	3,000	312,060	C#*D#*E#*F#
28	Escala metàl·lica		2,000	2,850	3,050	3,000	52,155	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30	Deducció Obertures	C	%	Unitats	Superficie	Plantes		
31	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
32	FE08/08* 2363x2200 mm		-1,000	2,000	5,190	3,000	-31,140	C#*D#*E#*F#
33	FE09/09* 2363x2200 mm		-1,000	4,000	5,190	3,000	-62,280	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

34	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
35	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	10,000	5,225	3,000	-156,750	C#*D#*E#*F#
36	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
37	FE07/07* 2375x2200 mm		-1,000	5,000	5,225	3,000	-78,375	C#*D#*E#*F#
38	FE10 2370x2200 mm		-1,000	1,000	5,214	3,000	-15,642	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					1.054,644	SUMSUBTOT
41	Façana T03							
42	Plantes Tipus	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
43	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	14,000	3,050	3,000	128,100	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,000	3,050	3,000	27,450	C#*D#*E#*F#
45			1,000	1,600	3,050	3,000	14,640	C#*D#*E#*F#
46	Façana Jaume Casanovas		1,000	15,300	3,050	3,000	139,995	C#*D#*E#*F#
47	Façana Jaume Codina		1,000	27,000	3,050	3,000	247,050	C#*D#*E#*F#
49	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes		
50	Façana Passatge M.Xirgú		1,000	3,600	1,350	3,000	14,580	C#*D#*E#*F#
51			1,000	3,000	1,350	3,000	12,150	C#*D#*E#*F#
52	Façana Jaume Casanovas		1,000	4,650	1,350	3,000	18,833	C#*D#*E#*F#
53	Façana Jaume Codina		1,000	5,600	1,350	3,000	22,680	C#*D#*E#*F#
54	Subtotal	S					625,478	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.680,122**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	02	ESTRUCTURA BIGUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P430-CFBB m3 Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	BLOC NORD-SUD							
3	Biga B 100x400							
4	Façana Sud		2,000	57,100	0,100	0,400	4,568	C#*D#*E#*F#
5	Interior		1,000	57,100	0,100	0,400	2,284	C#*D#*E#*F#
6			3,000	54,650	0,100	0,400	6,558	C#*D#*E#*F#
7			1,000	17,400	0,100	0,400	0,696	C#*D#*E#*F#
8			1,000	24,900	0,100	0,400	0,996	C#*D#*E#*F#
9			1,000	20,000	0,100	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
10			3,000	34,850	0,100	0,400	4,182	C#*D#*E#*F#
11			1,000	37,300	0,100	0,400	1,492	C#*D#*E#*F#
12	Façana Nord		2,000	35,000	0,100	0,400	2,800	C#*D#*E#*F#
13	Biga B 220x400 (Postís)		1,000	57,100	0,100	0,400	2,284	C#*D#*E#*F#
14			1,000	37,300	0,100	0,400	1,492	C#*D#*E#*F#
16	BLOC OEST							

AMIDAMENTS

17	Biga B 100x400							
18	Façana		2,000	30,000	0,100	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
19	Biga B 140x400							
20	Interior		4,000	31,300	0,140	0,400	7,011	C#*D#*E#*F#
21			2,000	9,950	0,140	0,400	1,114	C#*D#*E#*F#
22	Biga B 220x400 (Postís)		1,000	31,300	0,100	0,400	1,252	C#*D#*E#*F#
24	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
25	BLOC NORD-SUD							
26	Biga B 100x400							
27	Façana Sud		2,000	57,100	0,100	0,400	4,568	C#*D#*E#*F#
28	Interior		1,000	57,100	0,100	0,400	2,284	C#*D#*E#*F#
29			3,000	54,650	0,100	0,400	6,558	C#*D#*E#*F#
30			1,000	17,400	0,100	0,400	0,696	C#*D#*E#*F#
31			1,000	24,900	0,100	0,400	0,996	C#*D#*E#*F#
32			1,000	20,000	0,100	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
33			3,000	34,850	0,100	0,400	4,182	C#*D#*E#*F#
34			1,000	37,300	0,100	0,400	1,492	C#*D#*E#*F#
35	Façana Nord		2,000	35,000	0,100	0,400	2,800	C#*D#*E#*F#
36	Biga B 220x400 (Postís)		1,000	57,100	0,100	0,400	2,284	C#*D#*E#*F#
37			1,000	37,300	0,100	0,400	1,492	C#*D#*E#*F#
39	BLOC OEST							
40	Biga B 100x400							
41	Façana		2,000	30,000	0,100	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
42	Biga B 140x400							
43	Interior		4,000	31,300	0,140	0,400	7,011	C#*D#*E#*F#
44			2,000	9,950	0,140	0,400	1,114	C#*D#*E#*F#
45	Biga B 220x400		1,000	31,300	0,220	0,400	2,754	C#*D#*E#*F#
47	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
48	Bloc Nord-Sud							
49	Biga B 100x400							
50	Façana Sud		2,000	57,100	0,100	0,400	4,568	C#*D#*E#*F#
51	Interior		1,000	57,100	0,100	0,400	2,284	C#*D#*E#*F#
52			3,000	54,650	0,100	0,400	6,558	C#*D#*E#*F#
53			1,000	20,000	0,100	0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
54			1,000	7,400	0,100	0,400	0,296	C#*D#*E#*F#
55			3,000	34,850	0,100	0,400	4,182	C#*D#*E#*F#
56			1,000	37,300	0,100	0,400	1,492	C#*D#*E#*F#
57	Façana Nord		2,000	35,000	0,100	0,400	2,800	C#*D#*E#*F#
58	Biga B 220x400 (Postís)		1,000	57,100	0,100	0,400	2,284	C#*D#*E#*F#
59			1,000	37,300	0,100	0,400	1,492	C#*D#*E#*F#
61	BLOC OEST							
62	Biga B 100x400							
63	Façana		2,000	30,000	0,100	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
64	Biga B 140x400							
65	Interior		4,000	31,300	0,140	0,400	7,011	C#*D#*E#*F#
66			2,000	9,950	0,140	0,400	1,114	C#*D#*E#*F#
67	Biga B 220x400 (Postís)		1,000	31,300	0,100	0,400	1,252	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,893**

2 P430-CFIM m3

Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, galvanitzat, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Biga F 100x200 (Porxo)		4,000	4,000	0,100	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,600	0,100	0,200	0,112	C#*D#*E#*F#
4	Biga F 100x200 (Local)		4,000	4,750	0,100	0,200	0,380	C#*D#*E#*F#
6	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Bloc Nord-Sud							
8	Biga F 100x400		2,000	5,200	0,100	0,400	0,416	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,300	0,100	0,400	0,424	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,800	0,100	0,400	0,192	C#*D#*E#*F#
11	Biga F 100x200		3,000	4,050	0,100	0,200	0,243	C#*D#*E#*F#
12			8,000	6,000	0,100	0,200	0,960	C#*D#*E#*F#
13	Bloc Oest							
14	Biga F 140x400		2,000	5,250	0,140	0,400	0,588	C#*D#*E#*F#
15			2,000	7,250	0,140	0,400	0,812	C#*D#*E#*F#
16	Biga F 100x200		4,000	4,300	0,100	0,200	0,344	C#*D#*E#*F#
18	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
19	Bloc Nord-Sud							
20	Biga F 100x400		2,000	5,200	0,100	0,400	0,416	C#*D#*E#*F#
21			2,000	5,300	0,100	0,400	0,424	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,800	0,100	0,400	0,192	C#*D#*E#*F#
23	Biga F 100x200		3,000	4,050	0,100	0,200	0,243	C#*D#*E#*F#
24			8,000	6,000	0,100	0,200	0,960	C#*D#*E#*F#
25	Bloc Oest							
26	Biga F 140x400		2,000	5,250	0,140	0,400	0,588	C#*D#*E#*F#
27			2,000	7,250	0,140	0,400	0,812	C#*D#*E#*F#
28	Biga F 100x200		4,000	4,300	0,100	0,200	0,344	C#*D#*E#*F#
30	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
31	Bloc Nord-Sud						0,000	
32	Biga F 100x400		2,000	5,200	0,100	0,400	0,416	C#*D#*E#*F#
33			2,000	5,300	0,100	0,400	0,424	C#*D#*E#*F#
34			1,000	4,800	0,100	0,400	0,192	C#*D#*E#*F#
35			3,000	4,050	0,100	0,400	0,486	C#*D#*E#*F#
36			1,000	6,000	0,100	0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
37	Biga F 100x200		18,000	6,755	0,100	0,200	2,432	C#*D#*E#*F#
38			2,000	6,000	0,100	0,200	0,240	C#*D#*E#*F#
39	Bloc Oest							
40	Biga F 140x400		2,000	5,300	0,140	0,400	0,594	C#*D#*E#*F#
41			2,000	7,300	0,140	0,400	0,818	C#*D#*E#*F#
42			4,000	4,300	0,100	4,000	6,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,492**

3 P430-CFIL m3

Biga de fusta contralaminada de secció fins a 110x600 mm de secció, de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, fins a 15 metres, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes interiors							

AMIDAMENTS

2	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Bloc Nord-Sud							
4	Biga 220x400		1,000	57,100	0,110	0,600	3,769	C#*D#*E#*F#
5			1,000	37,300	0,110	0,600	2,462	C#*D#*E#*F#
6	Bloc Oest							
7	Biga 220x400		1,000	31,700	0,110	0,600	2,092	C#*D#*E#*F#
9	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	Bloc Nord-Sud							
11	Biga 220x400		1,000	57,100	0,110	0,600	3,769	C#*D#*E#*F#
12			1,000	37,300	0,110	0,600	2,462	C#*D#*E#*F#
13	Bloc Oest							
14	Biga 220x400		1,000	31,700	0,110	0,600	2,092	C#*D#*E#*F#
16	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	Bloc Nord-Sud							
18	Biga 220x400		1,000	57,100	0,110	0,600	3,769	C#*D#*E#*F#
19			1,000	37,300	0,110	0,600	2,462	C#*D#*E#*F#
20	Bloc Oest							
21	Biga 220x400		1,000	31,700	0,110	0,600	2,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,969**

4 P433-CFEO m3

Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 14x20 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.

Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dintells L 14.20	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	EST_P02 (P1)		1,000	1,450	0,140	0,200	0,041	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,100	0,140	0,200	0,031	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,300	0,140	0,200	0,109	C#*D#*E#*F#
5	EST_P03 (P2)		1,000	1,450	0,140	0,200	0,041	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,100	0,140	0,200	0,031	C#*D#*E#*F#
7			3,000	1,300	0,140	0,200	0,109	C#*D#*E#*F#
8	EST_P05 (COB)		1,000	1,450	0,140	0,200	0,041	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,100	0,140	0,200	0,031	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,300	0,140	0,200	0,073	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,507**

5 P8A2-I2JV m2

Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGUES TIPUS B	T						
2	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
3	BLOC NORD-SUD							
4	Biga B 100x400							
5	Façana Sud		2,000	57,100	0,100	2,000	22,840	C#*D#*E#*F#
6			2,000	57,100	0,400	2,000	91,360	C#*D#*E#*F#
7	Interior		1,000	57,100	0,100	2,000	11,420	C#*D#*E#*F#
8			1,000	57,100	0,400	2,000	45,680	C#*D#*E#*F#
9			3,000	54,650	0,100	2,000	32,790	C#*D#*E#*F#
10			3,000	54,650	0,400	2,000	131,160	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

11			1,000	17,400	0,100	2,000	3,480	C#*D#*E#*F#
12			1,000	17,400	0,400	2,000	13,920	C#*D#*E#*F#
13			1,000	24,900	0,100	2,000	4,980	C#*D#*E#*F#
14			1,000	24,900	0,400	2,000	19,920	C#*D#*E#*F#
15			1,000	20,000	0,100	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	20,000	0,400	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
17			3,000	34,850	0,100	2,000	20,910	C#*D#*E#*F#
18			3,000	34,850	0,400	2,000	83,640	C#*D#*E#*F#
19			1,000	37,300	0,100	2,000	7,460	C#*D#*E#*F#
20			1,000	37,300	0,400	2,000	29,840	C#*D#*E#*F#
21	Façana Nord		2,000	35,000	0,100	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
22			2,000	35,000	0,400	2,000	56,000	C#*D#*E#*F#
23	Biga B 220x400		1,000	57,100	0,220	2,000	25,124	C#*D#*E#*F#
24			1,000	57,100	0,400	2,000	45,680	C#*D#*E#*F#
25			1,000	37,300	0,220	2,000	16,412	C#*D#*E#*F#
26			1,000	37,300	0,400	2,000	29,840	C#*D#*E#*F#
27	BLOC OEST							
28	Biga B 100x400							
29	Façana		2,000	30,000	0,100	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
30			2,000	30,000	0,400	2,000	48,000	C#*D#*E#*F#
31	Biga B 140x400							
32	Interior		4,000	31,300	0,140	2,000	35,056	C#*D#*E#*F#
33			4,000	31,300	0,400	2,000	100,160	C#*D#*E#*F#
34			2,000	9,950	0,140	2,000	5,572	C#*D#*E#*F#
35			2,000	9,950	0,400	2,000	15,920	C#*D#*E#*F#
36	Biga B 220x400		1,000	31,300	0,220	2,000	13,772	C#*D#*E#*F#
37			1,000	31,300	0,400	2,000	25,040	C#*D#*E#*F#
38	Subtotal	S					981,976	SUMSUBTOT
40	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
41	BLOC NORD-SUD							
42	Biga B 100x400							
43	Façana Sud		2,000	57,100	0,100	2,000	22,840	C#*D#*E#*F#
44			2,000	57,100	0,400	2,000	91,360	C#*D#*E#*F#
45	Interior		1,000	57,100	0,100	2,000	11,420	C#*D#*E#*F#
46			1,000	57,100	0,400	2,000	45,680	C#*D#*E#*F#
47			3,000	54,650	0,100	2,000	32,790	C#*D#*E#*F#
48			3,000	54,650	0,400	2,000	131,160	C#*D#*E#*F#
49			1,000	17,400	0,100	2,000	3,480	C#*D#*E#*F#
50			1,000	17,400	0,400	2,000	13,920	C#*D#*E#*F#
51			1,000	24,900	0,100	2,000	4,980	C#*D#*E#*F#
52			1,000	24,900	0,400	2,000	19,920	C#*D#*E#*F#
53			1,000	20,000	0,100	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
54			1,000	20,000	0,400	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
55			3,000	34,850	0,100	2,000	20,910	C#*D#*E#*F#
56			3,000	34,850	0,400	2,000	83,640	C#*D#*E#*F#
57			1,000	37,300	0,100	2,000	7,460	C#*D#*E#*F#
58			1,000	37,300	0,400	2,000	29,840	C#*D#*E#*F#
59	Façana Nord		2,000	35,000	0,100	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
60			2,000	35,000	0,400	2,000	56,000	C#*D#*E#*F#
61	Biga B 220x400		1,000	57,100	0,220	2,000	25,124	C#*D#*E#*F#
62			1,000	57,100	0,400	2,000	45,680	C#*D#*E#*F#
63			1,000	37,300	0,220	2,000	16,412	C#*D#*E#*F#
64			1,000	37,300	0,400	2,000	29,840	C#*D#*E#*F#
65	BLOC OEST							
66	Biga B 100x400							
67	Façana		2,000	30,000	0,100	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
68			2,000	30,000	0,400	2,000	48,000	C#*D#*E#*F#
69	Biga B 140x400							

AMIDAMENTS

70	Interior		4,000	31,300	0,140	2,000	35,056	C#*D#*E#*F#
71			4,000	31,300	0,400	2,000	100,160	C#*D#*E#*F#
72			2,000	9,950	0,140	2,000	5,572	C#*D#*E#*F#
73			2,000	9,950	0,400	2,000	15,920	C#*D#*E#*F#
74	Biga B 220x400		1,000	31,300	0,220	2,000	13,772	C#*D#*E#*F#
75			1,000	31,300	0,400	2,000	25,040	C#*D#*E#*F#
76	Subtotal	S					981,976	SUMSUBTOT
78	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
79	Bloc Nord-Sud							
80	Biga B 100x400							
81	Façana Sud		2,000	57,100	0,100	2,000	22,840	C#*D#*E#*F#
82			2,000	57,100	0,400	2,000	91,360	C#*D#*E#*F#
83	Interior		1,000	57,100	0,100	2,000	11,420	C#*D#*E#*F#
84			1,000	57,100	0,400	2,000	45,680	C#*D#*E#*F#
85			3,000	54,650	0,100	2,000	32,790	C#*D#*E#*F#
86			3,000	54,650	0,400	2,000	131,160	C#*D#*E#*F#
87			1,000	20,000	0,100	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
88			1,000	20,000	0,400	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
89			1,000	7,400	0,100	2,000	1,480	C#*D#*E#*F#
90			1,000	7,400	0,400	2,000	5,920	C#*D#*E#*F#
91			3,000	34,850	0,100	2,000	20,910	C#*D#*E#*F#
92			3,000	34,850	0,400	2,000	83,640	C#*D#*E#*F#
93			1,000	37,300	0,100	2,000	7,460	C#*D#*E#*F#
94			1,000	37,300	0,400	2,000	29,840	C#*D#*E#*F#
95	Façana Nord		2,000	35,000	0,100	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
96			2,000	35,000	0,400	2,000	56,000	C#*D#*E#*F#
97	Biga B 220x400		1,000	57,100	0,220	2,000	25,124	C#*D#*E#*F#
98			1,000	57,100	0,400	2,000	45,680	C#*D#*E#*F#
99			1,000	37,300	0,220	2,000	16,412	C#*D#*E#*F#
100			1,000	37,300	0,400	2,000	29,840	C#*D#*E#*F#
101	BLOC OEST							
102	Biga B 100x400							
103	Façana		2,000	30,000	0,100	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
104			2,000	30,000	0,400	2,000	48,000	C#*D#*E#*F#
105	Biga B 140x400							
106	Interior		4,000	31,300	0,140	2,000	35,056	C#*D#*E#*F#
107			4,000	31,300	0,400	2,000	100,160	C#*D#*E#*F#
108			2,000	9,950	0,140	2,000	5,572	C#*D#*E#*F#
109			2,000	9,950	0,400	2,000	15,920	C#*D#*E#*F#
110	Biga B 220x400		1,000	31,300	0,220	2,000	13,772	C#*D#*E#*F#
111			1,000	31,300	0,400	2,000	25,040	C#*D#*E#*F#
112	Subtotal	S					947,076	
114	BIGUES TIPUS FLITCH	T						
115	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
116	Biga F 100x200 (Porxo)		4,000	4,000	0,100	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
117			4,000	4,000	0,200	2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
118			1,000	5,600	0,100	2,000	1,120	C#*D#*E#*F#
119			1,000	5,600	0,200	2,000	2,240	C#*D#*E#*F#
120	Biga F 100x200 (Local)		4,000	4,750	0,100	2,000	3,800	C#*D#*E#*F#
121			4,000	4,750	0,200	2,000	7,600	C#*D#*E#*F#
123	Planta Primera	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
124	Bloc Nord-Sud							
125	Biga F 100x400		2,000	5,200	0,100	2,000	2,080	C#*D#*E#*F#
126			2,000	5,200	0,400	2,000	8,320	C#*D#*E#*F#
127			2,000	5,300	0,100	2,000	2,120	C#*D#*E#*F#
128			2,000	5,300	0,400	2,000	8,480	C#*D#*E#*F#
129			1,000	4,800	0,100	2,000	0,960	C#*D#*E#*F#
130			1,000	4,800	0,400	2,000	3,840	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

131	Biga F 100x200		3,000	4,050	0,100	2,000	2,430	C#*D#*E#*F#
132			3,000	4,050	0,200	2,000	4,860	C#*D#*E#*F#
133			8,000	6,000	0,100	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
134			8,000	6,000	0,200	2,000	19,200	C#*D#*E#*F#
135	Bloc Oest							
137	Biga F 140x400		2,000	5,250	0,140	2,000	2,940	C#*D#*E#*F#
138			2,000	5,250	0,400	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
139			2,000	7,250	0,140	2,000	4,060	C#*D#*E#*F#
140			2,000	7,250	0,400	2,000	11,600	C#*D#*E#*F#
141	Biga F 100x200		4,000	4,300	0,100	2,000	3,440	C#*D#*E#*F#
142			4,000	4,300	0,200	2,000	6,880	C#*D#*E#*F#
144	Planta Segona	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
145	Bloc Nord-Sud							
146	Biga F 100x400		2,000	5,200	0,100	2,000	2,080	C#*D#*E#*F#
147			2,000	5,200	0,400	2,000	8,320	C#*D#*E#*F#
148			2,000	5,300	0,100	2,000	2,120	C#*D#*E#*F#
149			2,000	5,300	0,400	2,000	8,480	C#*D#*E#*F#
150			1,000	4,800	0,100	2,000	0,960	C#*D#*E#*F#
151			1,000	4,800	0,400	2,000	3,840	C#*D#*E#*F#
152	Biga F 100x200		3,000	4,050	0,100	2,000	2,430	C#*D#*E#*F#
153			3,000	4,050	0,200	2,000	4,860	C#*D#*E#*F#
154			8,000	6,000	0,100	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
155			8,000	6,000	0,200	2,000	19,200	C#*D#*E#*F#
156	Bloc Oest							
158	Biga F 140x400		2,000	5,250	0,140	2,000	2,940	C#*D#*E#*F#
159			2,000	5,250	0,400	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
160			2,000	7,250	0,140	2,000	4,060	C#*D#*E#*F#
161			2,000	7,250	0,400	2,000	11,600	C#*D#*E#*F#
162	Biga F 100x200		4,000	4,300	0,100	2,000	3,440	C#*D#*E#*F#
163			4,000	4,300	0,200	2,000	6,880	C#*D#*E#*F#
165	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
166	Bloc Nord-Sud							
167	Biga F 100x400		2,000	5,200	0,100	2,000	2,080	C#*D#*E#*F#
168			2,000	5,200	0,400	2,000	8,320	C#*D#*E#*F#
169			2,000	5,300	0,100	2,000	2,120	C#*D#*E#*F#
170			2,000	5,300	0,400	2,000	8,480	C#*D#*E#*F#
171			1,000	4,800	0,100	2,000	0,960	C#*D#*E#*F#
172			1,000	4,800	0,400	2,000	3,840	C#*D#*E#*F#
173			3,000	4,050	0,100	2,000	2,430	C#*D#*E#*F#
174			3,000	4,050	0,400	2,000	9,720	C#*D#*E#*F#
175			1,000	6,000	0,100	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
176			1,000	6,000	0,400	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
177	Biga F 100x200		18,000	6,755	0,100	2,000	24,318	C#*D#*E#*F#
178			18,000	6,755	0,200	2,000	48,636	C#*D#*E#*F#
179			2,000	6,000	0,100	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
180			2,000	6,000	0,200	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
181	Bloc Oest							
182	Biga F 140x400		2,000	5,300	0,140	2,000	2,968	C#*D#*E#*F#
183			2,000	5,300	0,400	2,000	8,480	C#*D#*E#*F#
184			2,000	7,300	0,140	2,000	4,088	C#*D#*E#*F#
185			2,000	7,300	0,400	2,000	11,680	C#*D#*E#*F#
186			4,000	4,300	0,100	2,000	3,440	C#*D#*E#*F#
187			4,000	4,300	0,400	2,000	13,760	C#*D#*E#*F#
189	DINTELLS L14.20	T						
190		C	Unitats	Longitud	Ample	Cares		
191	EST_P02 (P1)		1,000	1,450	0,140	2,000	0,406	C#*D#*E#*F#
192			1,000	1,450	0,200	2,000	0,580	C#*D#*E#*F#
193			1,000	1,100	0,140	2,000	0,308	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

194		1,000	1,100	0,200	2,000	0,440	C#*D#*E#*F#
195		3,000	1,300	0,140	2,000	1,092	C#*D#*E#*F#
196		3,000	1,300	0,200	2,000	1,560	C#*D#*E#*F#
197	EST_P03 (P2)	1,000	1,450	0,140	2,000	0,406	C#*D#*E#*F#
198		1,000	1,450	0,200	2,000	0,580	C#*D#*E#*F#
199		1,000	1,100	0,140	2,000	0,308	C#*D#*E#*F#
200		1,000	1,100	0,200	2,000	0,440	C#*D#*E#*F#
201		3,000	1,300	0,140	2,000	1,092	C#*D#*E#*F#
202		3,000	1,300	0,200	2,000	1,560	C#*D#*E#*F#
203	EST_P05 (COB)	1,000	1,450	0,140	2,200	0,447	C#*D#*E#*F#
204		1,000	1,450	0,200	2,000	0,580	C#*D#*E#*F#
205		1,000	1,100	0,140	2,000	0,308	C#*D#*E#*F#
206		1,000	1,100	0,200	2,000	0,440	C#*D#*E#*F#
207		2,000	1,300	0,140	2,000	0,728	C#*D#*E#*F#
208		2,000	1,300	0,200	2,000	1,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.314,643**

6 P43B-CF11 m2

Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes Exteriors (Trams Sobre Entramats)							
2	Entrebigat CLT 110x400	T						
3	Planta Primera	C	Unitats	Longitud		Alçada		
4	Bloc Sud							C#*D#*E#*F#
5	Biga B 100x400		1,000	2,550		0,400	1,020	C#*D#*E#*F#
6			8,000	2,050		0,400	6,560	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,150		0,400	0,460	C#*D#*E#*F#
8	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
9	Biga B 100x400		1,000	1,100		0,400	0,440	C#*D#*E#*F#
10			5,000	2,050		0,400	4,100	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,400		0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
12	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
13	Biga B 100x400		2,000	1,100		0,400	0,880	C#*D#*E#*F#
14			3,000	2,050		0,400	2,460	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,550		0,400	0,620	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Planta Segona	C	Unitats	Longitud		Alçada		
18	Bloc Sud							
19	Biga B 100x400		1,000	2,550		0,400	1,020	C#*D#*E#*F#
20			8,000	2,050		0,400	6,560	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,150		0,400	0,460	C#*D#*E#*F#
22	Bloc Nord							C#*D#*E#*F#
23	Biga B 100x400		1,000	1,100		0,400	0,440	C#*D#*E#*F#
24			5,000	2,050		0,400	4,100	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,400		0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
26	Bloc Oest							C#*D#*E#*F#
27	Biga B 100x400		2,000	1,100		0,400	0,880	C#*D#*E#*F#
28			3,000	2,050		0,400	2,460	C#*D#*E#*F#
29			1,000	1,550		0,400	0,620	C#*D#*E#*F#
31	Planta Tercera	C	Unitats	Longitud		Alçada		

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

32	Bloc Sud						
33	Biga B 100x400	1,000	2,550		0,400	1,020	C#*D#*E#*F#
34		8,000	2,050		0,400	6,560	C#*D#*E#*F#
35		1,000	1,150		0,400	0,460	C#*D#*E#*F#
36	Bloc Nord						
37	Biga B 100x400	1,000	1,100		0,400	0,440	C#*D#*E#*F#
38		5,000	2,050		0,400	4,100	C#*D#*E#*F#
39		1,000	2,400		0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
40	Bloc Oest						
41	Biga B 100x400	2,000	1,100		0,400	0,880	C#*D#*E#*F#
42		3,000	2,050		0,400	2,460	C#*D#*E#*F#
43		1,000	1,550		0,400	0,620	C#*D#*E#*F#
45	Façanes Exteriors (Trams entre bigues forjats)						
46	Entrebigat CLT 110x200	T					
47	(2 unitats de 400x200 mm / ml)						
48	(2 UD de/M)	C	Unitats	Longitud	Alçada	Plantes	Total	
49	Bloc Sud		114,000	0,400	0,200	3,000	27,360	C#*D#*E#*F#
50	Bloc Nord		74,000	0,400	0,200	3,000	17,760	C#*D#*E#*F#
51	Bloc Oest		64,000	0,400	0,200	3,000	15,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,980**

7 P43B-CF10 m2

Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1,3 i 5 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes Exteriors							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud		Alçada		
3	CLT100		1,000	73,150		0,200	14,630	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,750		0,200	5,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	37,300		0,200	7,460	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,350		0,200	2,470	C#*D#*E#*F#
7			1,000	19,860		0,200	3,972	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,300		0,200	3,460	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,850		0,200	2,770	C#*D#*E#*F#
10			1,000	31,700		0,200	6,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,452**

8 P43B-CF06 m2

Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes Exteriors							
2	Planta Baixa	C	Unitats	Longitud		Alçada		

AMIDAMENTS

3	CLT100		1,000	73,150	0,200	14,630	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,750	0,200	5,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	37,300	0,200	7,460	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,350	0,200	2,470	C#*D#*E#*F#
7			1,000	19,860	0,200	3,972	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,300	0,200	3,460	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,850	0,200	2,770	C#*D#*E#*F#
10			1,000	31,700	0,200	6,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,452**

9 P443-FHUN kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L200.200.20	C	Unitats	Longitud		kg/m		
2	EST_P02 (Sostre P1)		7,000	5,050		59,900	2.117,465	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,950		59,900	176,705	C#*D#*E#*F#
4	EST_P03 (Sostre P2)		7,000	5,050		59,900	2.117,465	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,950		59,900	176,705	C#*D#*E#*F#
6	EST_P04 (Sostre P3)		4,000	5,050		59,900	1.209,980	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,950		59,900	176,705	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.975,025**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol L2 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 01 ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat 03 ESTRUCTURA PILARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P43C-CFIB m3

Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntat sobre suport. Inclou la part proporcional d'unió entre pilars a partir de tacs de fusta de 12x14 c/100 cm fixats mecanicament amb cargoleria VGZ 7/220.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 - Planta Primera	C	Unitats	Alçada	gruix	ample		
2	Pilars 140x140 mm		45,000	2,850	0,140	0,140	2,514	C#*D#*E#*F#
3	Pilars 140x200 mm		8,000	2,850	0,140	0,200	0,638	C#*D#*E#*F#
4	Pilars 140x240 mm		87,000	2,850	0,140	0,240	8,331	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 120x400 mm		36,000	2,850	0,120	0,400	4,925	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					16,408	SUMSUBTOT
7								C#*D#*E#*F#
8	EST_P03 - Planta Segona	C	Unitats	Alçada	gruix	ample		
9	Pilars 140x140 mm		48,000	2,850	0,140	0,140	2,681	C#*D#*E#*F#
10	Pilars 140x200 mm		8,000	2,850	0,140	0,200	0,638	C#*D#*E#*F#
11	Pilars 140x240 mm		87,000	2,850	0,140	0,240	8,331	C#*D#*E#*F#
12	Pilars 120x400 mm		36,000	2,850	0,120	0,400	4,925	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					16,575	SUMSUBTOT
15	EST_P04 - Planta Tercera	C	Unitats	Alçada	gruix	ample		
16	Pilars 140x140 mm		42,000	2,850	0,140	0,140	2,346	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

17	Pilars 140x200 mm		8,000	2,850	0,140	0,200	0,638	C#*D#*E#*F#
18	Pilars 140x240 mm		87,000	2,850	0,140	0,240	8,331	C#*D#*E#*F#
19	Pilars 120x400 mm		36,000	2,850	0,120	0,400	4,925	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					16,240	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **49,223**

2 P8A2-JF7R m2

Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 - Planta Primera	C	Unitats	Alçada	gruix/ample	Cares		
2	Pilars 140x140 mm		45,000	2,850	0,140	2,000	35,910	C#*D#*E#*F#
3			45,000	2,850	0,140	2,000	35,910	C#*D#*E#*F#
4	Pilars 140x200 mm		8,000	2,850	0,140	2,000	6,384	C#*D#*E#*F#
5			8,000	2,850	0,200	2,000	9,120	C#*D#*E#*F#
6	Pilars 140x240 mm		87,000	2,850	0,140	2,000	69,426	C#*D#*E#*F#
7			87,000	2,850	0,240	2,000	119,016	C#*D#*E#*F#
8	Pilars 120x400 mm		36,000	2,850	0,120	2,000	24,624	C#*D#*E#*F#
9			36,000	2,850	0,400	2,000	82,080	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					382,470	SUMSUBTOT
11								C#*D#*E#*F#
12	EST_P03 - Planta Segona	C	Unitats	Alçada	gruix	Cares		
13	Pilars 140x140 mm		48,000	2,850	0,140	2,000	38,304	C#*D#*E#*F#
14			48,000	2,850	0,140	2,000	38,304	C#*D#*E#*F#
15	Pilars 140x200 mm		8,000	2,850	0,140	2,000	6,384	C#*D#*E#*F#
16			8,000	2,850	0,200	2,000	9,120	C#*D#*E#*F#
17	Pilars 140x240 mm		87,000	2,850	0,140	2,000	69,426	C#*D#*E#*F#
18			87,000	2,850	0,240	2,000	119,016	C#*D#*E#*F#
19	Pilars 120x400 mm		36,000	2,850	0,120	2,000	24,624	C#*D#*E#*F#
20			36,000	2,850	0,400	2,000	82,080	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					387,258	SUMSUBTOT
23	EST_P04 - Planta Tercera	C	Unitats	Alçada	gruix	Cares		
24	Pilars 140x140 mm		42,000	2,850	0,140	2,000	33,516	C#*D#*E#*F#
25			42,000	2,850	0,140	2,000	33,516	C#*D#*E#*F#
26	Pilars 140x200 mm		8,000	2,850	0,140	2,000	6,384	C#*D#*E#*F#
27			8,000	2,850	0,200	2,000	9,120	C#*D#*E#*F#
28	Pilars 140x240 mm		87,000	2,850	0,140	2,000	69,426	C#*D#*E#*F#
29			87,000	2,850	0,240	2,000	119,016	C#*D#*E#*F#
30	Pilars 120x400 mm		36,000	2,850	0,120	2,000	24,624	C#*D#*E#*F#
31			36,000	2,850	0,400	2,000	82,080	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S					377,682	SUMSUBTOT
34		C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
35	Mensules doble pilars		19,000	0,600	0,400	2,000	9,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.156,530**

3 P44B-CFTR u

Mènsula de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció total F120x400 (2u de 60x400 mm), i de 600 mm de longitud, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima de perfils d'acer laminats en calent S235JR, amb una capa d'imprimació antioxidant, amb placa base d'ancoratge amb quatre forats, col·locat amb fixació mecànica, mitjançant tac mecànic metàl·lic i cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell, aixi com passadors per formació de doble circumferència, ocults 20+28M12 mm [6.8], i peça d'ala superior 120x20 mm, per a reforç de cap de biga a compressió 90 amb cargoleria tipus 4 VGZ 7/380 per a bigues. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Mensules doble pilars		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

4 P446-DMAI kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada pilars P1	C	Unitats	Unitats		kg/m2	Total	
2	Xapa 450.400.15 mm		19,000	2,000		21,249	807,462	C#*D#*E#*F#
3	Xapa 360.400.15 mm		19,000	2,000		21,249	807,462	C#*D#*E#*F#
4	Contraxapa 360.400.15 mm		19,000	1,000		21,249	403,731	C#*D#*E#*F#
5	Rigiditzadors 400.120.15 mm		19,000	2,000		6,374	242,212	C#*D#*E#*F#
6	Rigiditzador 360.120.15 mm		19,000	1,000		5,099	96,881	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.357,748**

5 P7D6-613L m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada pilars P1	C	Unitats	Cares	Alçada	Ample		
2	Xapa 450.400.15 mm		19,000	4,000	0,450	0,400	13,680	C#*D#*E#*F#
3	Xapa 360.400.15 mm		19,000	3,000	0,360	0,400	8,208	C#*D#*E#*F#
4	Rigiditzadors 400.120.15 mm		19,000	4,000	0,400	0,120	3,648	C#*D#*E#*F#
5	Rigiditzador 360.120.15 mm		19,000	2,000	0,360	0,120	1,642	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,178**

6 P89C-CF3V m2

Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada pilars P1	C	Unitats	Cares	Alçada	Ample		
2	Xapa 450.400.15 mm		19,000	4,000	0,450	0,400	13,680	C#*D#*E#*F#
3	Xapa 360.400.15 mm		19,000	3,000	0,360	0,400	8,208	C#*D#*E#*F#
4	Rigiditzadors 400.120.15 mm		19,000	4,000	0,400	0,120	3,648	C#*D#*E#*F#
5	Rigiditzador 360.120.15 mm		19,000	2,000	0,360	0,120	1,642	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,178**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	04	ESTRUCTURA SOSTRES
Subapartat	02	SOSTRE CC100

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P43I-CFOS m2

Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal.

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
3	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
8	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
10	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
13	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie				
14	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
15	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
16	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.840,000**

2 P7C71-DBFQ m2

Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
3	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
8	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
10	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
13	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie				
14	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
15	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
16	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.840,000**

3 P432-CFJG m3

Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biguetes 10x20 cm c/60							
2	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie	m3/m2			
3	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000	0,033		12,210	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000	0,033		19,305	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

5	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000	0,033	10,725	C#*D#*E#*F#
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie	m3/m2		
8	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000	0,033	12,210	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000	0,033	19,305	C#*D#*E#*F#
10	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000	0,033	10,725	C#*D#*E#*F#
12	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie	m3/m2		
13	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000	0,033	12,210	C#*D#*E#*F#
14	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000	0,033	19,305	C#*D#*E#*F#
15	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000	0,033	10,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,720**

4 P437-CFC2 u

Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie	ud/m2			
2	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000	8,000		2.960,000	C#*D#*E#*F#
3	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000	8,000		4.680,000	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000	8,000		2.600,000	C#*D#*E#*F#
6	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie	ud/m2			
7	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000	8,000		2.960,000	C#*D#*E#*F#
8	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000	8,000		4.680,000	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000	8,000		2.600,000	C#*D#*E#*F#
11	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie	ud/m2			
12	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000	8,000		2.960,000	C#*D#*E#*F#
13	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000	8,000		4.680,000	C#*D#*E#*F#
14	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000	8,000		2.600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30.720,000**

5 P8A2-I274 m2

Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
3	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
8	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
10	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
13	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie				
14	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
15	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
16	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.840,000**

6 P4B9-D6R8 m2

Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie			
2	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000		370,000	C#*D#*E#*F#
3	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000		585,000	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000		325,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S				1.280,000	SUMSUBTOT
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie			
8	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000		370,000	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000		585,000	C#*D#*E#*F#
10	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000		325,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S				1.280,000	SUMSUBTOT
13	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie			
14	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000		370,000	C#*D#*E#*F#
15	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000		585,000	C#*D#*E#*F#
16	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000		325,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				1.280,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.840,000**

7 P93M-CF10 m2

Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 10 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
3	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
4	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
8	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
9	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
10	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT
13	EST_P04 (Sostre P3) Coberta	C	Unitats	Superficie				
14	Nucli Habitatges M.Xirgu		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#
15	Nucli Habitatges J.Casanoves		1,000	585,000			585,000	C#*D#*E#*F#
16	Nucli Habitatges T.Paimes		1,000	325,000			325,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					1.280,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.840,000**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	04	ESTRUCTURA SOSTRES
Subapartat	03	SOSTRE CC55

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P43I-CFOS m2

Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie		
2	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	85,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
5	Passera central		1,000	280,000	280,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S			462,000	SUMSUBTOT
7						C#*D#*E#*F#
8	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie		
9	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
10	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	85,000	C#*D#*E#*F#
11	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
12	Passera central		1,000	280,000	280,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S			462,000	SUMSUBTOT
15	EST_P04 (Sostre P3)	C	Unitats	Superficie		
16	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
17	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	85,000	C#*D#*E#*F#
18	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
19	Passera central		1,000	210,000	210,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S			392,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.316,000**

2 P432-CFJG m3

Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie	m3/m2			
2	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	0,033		1,815	C#*D#*E#*F#
3	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	0,033		2,805	C#*D#*E#*F#
4	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	0,033		1,386	C#*D#*E#*F#
5	Passera central		1,000	280,000	0,033		9,240	C#*D#*E#*F#
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie	m3/m2			
8	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	0,033		1,815	C#*D#*E#*F#
9	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	0,033		2,805	C#*D#*E#*F#
10	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	0,033		1,386	C#*D#*E#*F#
11	Passera central		1,000	280,000	0,033		9,240	C#*D#*E#*F#
13	EST_P04 (Sostre P3)	C	Unitats	Superficie	m3/m2			
14	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	0,033		1,815	C#*D#*E#*F#
15	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	0,033		2,805	C#*D#*E#*F#
16	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	0,033		1,386	C#*D#*E#*F#
17	Passera central		1,000	210,000	0,033		6,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,428**

3 P437-CFC2 u

Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie	ud/m2			
2	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	8,000		440,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	8,000		680,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	45,000	8,000		360,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

5	Passera central		1,000	280,000	8,000	2.240,000	C#*D#*E#*F#
7	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie	ud/m2		
8	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	8,000	440,000	C#*D#*E#*F#
9	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	8,000	680,000	C#*D#*E#*F#
10	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	8,000	336,000	C#*D#*E#*F#
11	Passera central		1,000	280,000	8,000	2.240,000	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	EST_P04 (Sostre P3)	C	Unitats	Superficie	ud/m2		
14	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	8,000	440,000	C#*D#*E#*F#
15	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	8,000	680,000	C#*D#*E#*F#
16	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	8,000	336,000	C#*D#*E#*F#
17	Passera central		1,000	210,000	8,000	1.680,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.552,000**

4 P8A2-I274 m2

Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
5	Passera central		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					462,000	SUMSUBTOT
7								C#*D#*E#*F#
8	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
9	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
10	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
11	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
12	Passera central		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					462,000	SUMSUBTOT
15	EST_P04 (Sostre P3)	C	Unitats	Superficie				
16	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
17	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
18	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
19	Passera central		1,000	210,000			210,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					392,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.316,000**

5 P93M-CF55 m2

Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 5,5 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
5	Passera central		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					462,000	SUMSUBTOT
7								C#*D#*E#*F#
8	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
9	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
10	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
11	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
12	Passera central		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Subtotal	S			462,000	SUMSUBTOT
15	EST_P04 (Sostre P3)	C	Unitats	Superficie		
16	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
17	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000	85,000	C#*D#*E#*F#
18	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
19	Passera central		1,000	210,000	210,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S			392,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.316,000**

6 P4B9-D6R8 m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EST_P02 (Sostre P1)	C	Unitats	Superficie				
2	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
4	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
5	Passera central		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					462,000	SUMSUBTOT
7								C#*D#*E#*F#
8	EST_P03 (Sostre P2)	C	Unitats	Superficie				
9	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
10	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
11	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
12	Passera central		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					462,000	SUMSUBTOT
15	EST_P04 (Sostre P3)	C	Unitats	Superficie				
16	Balcons Habitatges M.Xirgu		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
17	Balcons Habitatges J.Casanoves		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
18	Balcons Habitatges T.Paimes		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
19	Passera central		1,000	210,000			210,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					392,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.316,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol L2 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 17 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P161-CFL2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol L2 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat 02 GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1 P2R2-EU9Q m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	% LOT	Esponjament			
2	Residus Metalls		15,050	0,100	1,350		2,032	C#*D#*E#*F#
3	Residus Fusta		121,160	0,800	1,350		130,853	C#*D#*E#*F#
4	Residus Plàstic		86,590	0,333	1,350		38,927	C#*D#*E#*F#
5	Residus Paper i Cartró		99,310	0,333	1,350		44,645	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **216,457**

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	00	NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents. (P - 30)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.L2.00**		**0,00**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	01	Estructura murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43B-DI05	m2	Paret doble panell d'estructura de fusta contralaminada de 100 mm de gruix, cadascuna, per a un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre les estructures, amb fusta contralaminada formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, i 1 placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou ferramenta, banda per desolidiritzadó i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 11)	206,46	557,550	115.111,77
2	P43B-LR01	m2	Mur estructural d'entramat lleuger de fusta, format per muntats, travessers, i doblament d'elements segons indicacions i detalls d'estructura, dorments i testers de fusta de pi tractada de secció 45x145mm, amb element de fusta laminada GL24h, amb gruix de	73,06	1.680,122	122.749,71

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

			laminat 33/45mm, revestit amb un taulell OSB/4 de 15mm de gruix, a cada costat, per a ambient humit segons UNE-EN 300 i elements estructurals d'alta prestació, i reacció al foc D-s2,d0, treballat a taller. Inclou ferramenta, banda per desolidiritzadó i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 12)			
3	P773-7BSR	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (P - 19)	14,72	1.680,122	24.731,40
4	P7A0-9H35	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical (P - 20)	19,80	1.680,122	33.266,42
5	P7C46-DDQ7	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W, col·locat amb adhesiu de formulació específica (P - 21)	10,56	1.680,122	17.742,09

TOTAL	**Apartat**	**01.L2.01.01**		**313.601,39**

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	02	Estructura bigues

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P430-CFBB	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidiritzadó i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 2)	1.427,09	119,893	171.098,10
2	P430-CFIM	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, galvanitzat, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidiritzadó i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P	1.617,98	21,492	34.773,63

			- 4)			
3	P430-CFIL	m3	Biga de fusta contralaminada de secció fins a 110x600 mm de secció, de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, fins a 15 metres, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 3)	1.108,51	24,969	27.678,39
4	P433-CFEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 14x20 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 6)	948,46	0,507	480,87
5	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (P - 26)	16,20	3.314,643	53.697,22
6	P43B-CF11	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 10)	89,36	112,980	10.095,89
7	P43B-CF10	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1,3 i 5 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 9)	105,53	46,452	4.902,08
8	P43B-CF06	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb	80,67	46,452	3.747,28

			adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 8)			
9	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 15)	2,45	5.975,025	14.638,81

TOTAL Apartat 01.L2.01.02 **321.112,27**

Obra 01 PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol L2 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 01 ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat 03 Estructura pilars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43C-CFIB	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntat sobre suport. Inclou la part proporcional d'unió entre pilars a partir de tacs de fusta de 12x14 c/100 cm fixats mecanicament amb cargoleria VGZ 7/220. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 13)	1.503,65	49,223	74.014,16
2	P8A2-JF7R	m2	Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (P - 27)	16,23	1.156,530	18.770,48
3	P44B-CFTR	u	Mènsula de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció total F120x400 (2u de 60x400 mm), i de 600 mm de longitud, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima de perfils d'acer laminats en calent S235JR, amb una capa d'imprimació antioxidant, amb placa base d'ancoratge amb quatre forats, col·locat amb fixació mecànica, mitjançant tac mecànic metàl·lic i cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell, aixi com passadors per formació de doble circumferència, ocults 20+28M12 mm [6.8], i peça d'ala superior 120x20 mm, per a reforç de cap de biga a compressió 90 amb cargoleria tipus 4 VGZ 7/380 per a bigues. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 17)	359,74	19,000	6.835,06
4	P446-DMAI	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 16)	2,23	2.357,748	5.257,78

PRESSUPOST

5	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 23)	44,56	27,178	1.211,05
6	P89C-CF3V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (P - 24)	19,89	27,178	540,57

TOTAL Apartat 01.L2.01.03 106.629,10

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	04	Estructura sostres
Subapartat	02	Sostre CC100

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43I-CFOS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 14)	26,91	3.840,000	103.334,40
2	P7C71-DBFQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 22)	3,61	3.840,000	13.862,40
3	P432-CFJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 5)	1.567,08	126,720	198.580,38
4	P437-CFC2	u	Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall. (P - 7)	1,34	30.720,000	41.164,80
5	P8A2-I274	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (P - 25)	17,91	3.840,000	68.774,40
6	P4B9-D6R8	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 18)	5,78	3.840,000	22.195,20
7	P93M-CF10	m2	Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 10 cm, abocat amb bomba (P - 28)	22,31	3.840,000	85.670,40

TOTAL Subapartat 01.L2.01.04.02 533.581,98

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Apartat	04	Estructura sostres
Subapartat	03	Sostre CC55

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43I-CFOS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 14)	26,91	1.316,000	35.413,56
2	P432-CFJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (P - 5)	1.567,08	43,428	68.055,15
3	P437-CFC2	u	Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall. (P - 7)	1,34	10.552,000	14.139,68
4	P8A2-I274	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (P - 25)	17,91	1.316,000	23.569,56
5	P93M-CF55	m2	Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 5,5 cm, abocat amb bomba (P - 29)	18,31	1.316,000	24.095,96
6	P4B9-D6R8	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 18)	5,78	1.316,000	7.606,48

TOTAL Subapartat 01.L2.01.04.03 172.880,39

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	17	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P161-CFL2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salut de l'obra. (P - 0)	9.176,37	1,000	9.176,37

TOTAL Subcapítol 01.L2.17 9.176,37

Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA
Capítol	L2	ESTRUCTURA DE FUSTA

PRESSUPOST

Subcapítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat 02 Gestió de residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	21,85	216,457	4.729,59
TOTAL	**Apartat**		**01.L2.18.02**			**4.729,59**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: Subapartat			Import
Subapartat	01.L2.01.04.02	Sostre CC100	533.581,98
Subapartat	01.L2.01.04.03	Sostre CC55	172.880,39
Apartat	**01.L2.01.04**	**Estructura sostres**	**706.462,37**
			706.462,37

NIVELL 4: Apartat			Import
Apartat	01.L2.01.01	Estructura murs	313.601,39
Apartat	01.L2.01.02	Estructura bigues	321.112,27
Apartat	01.L2.01.03	Estructura pilars	106.629,10
Apartat	01.L2.01.04	Estructura sostres	706.462,37
Subcapítol	**01.L2.01**	**ESTRUCTURA DE FUSTA**	**1.447.805,13**
Apartat	01.L2.18.02	Gestió de residus de construcció	4.729,59
Subcapítol	**01.L2.18**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**4.729,59**
			1.452.534,72

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.L2.00	NOTES GENERALS	0,00
Subcapítol	01.L2.01	ESTRUCTURA DE FUSTA	1.447.805,13
Subcapítol	01.L2.17	SEGURETAT I SALUT	9.176,37
Subcapítol	01.L2.18	GESTIÓ DE RESIDUS	4.729,59
Capítol	**01.L2**	**ESTRUCTURA DE FUSTA**	**1.461.711,09**
			1.461.711,09

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.L2	ESTRUCTURA DE FUSTA	1.461.711,09
Obra	**01**	**PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA**	**1.461.711,09**
			1.461.711,09

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST B2232_PE - LOT 2 - ESTRUCTURA FUSTA	1.461.711,09
			1.461.711,09

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.461.711,09
13 % Despeses Generals SOBRE 1.461.711,09.....	190.022,44
6 % Benefici industrial SOBRE 1.461.711,09.....	87.702,67

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.739.436,20

10 % IVA SOBRE 1.739.436,20.....	173.943,62

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.913.379,82

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió nou-cents tretze mil tres-cents setanta-nou euros amb vuitanta-dos cèntims

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85	€
P-2	P430-CFBB	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.427,09	€
P-3	P430-CFIL	m3	Biga de fusta contralaminada de secció fins a 110x600 mm de secció, de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, fins a 15 metres, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (MIL CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.108,51	€
P-4	P430-CFIM	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, galvanitzat, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (MIL SIS-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.617,98	€
P-5	P432-CFJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.567,08	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-6	P433-CFEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 14x20 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	948,46	€
P-7	P437-CFC2	u	Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall. (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€
P-8	P43B-CF06	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	80,67	€
P-9	P43B-CF10	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1,3 i 5 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (CENT CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	105,53	€
P-10	P43B-CF11	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	89,36	€
P-11	P43B-DI05	m2	Paret doble panell d'estructura de fusta contralaminada de 100 mm de gruix, cadascuna, per a un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre les estructures, amb fusta contralaminada formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, i 1 placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, col·locat amb fixacions mecàniques.	206,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (DOS-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-12	P43B-LR01	m2	Mur estructural d'entramat lleuger de fusta, format per muntats, travessers, i doblament d'elements segons indicacions i detalls d'estructura, dorments i testers de fusta de pi tractada de secció 45x145mm, amb element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45mm, revestit amb un taulell OSB/4 de 15mm de gruix, a cada costat, per a ambient humit segons UNE-EN 300 i elements estructurals d'alta prestació, i reacció al foc D-s2,d0, treballat a taller. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (SETANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	73,06	€
P-13	P43C-CFIB	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntat sobre suport. Inclou la part proporcional d'unió entre pilars a partir de tacs de fusta de 12x14 c/100 cm fixats mecanicament amb cargoleria VGZ 7/220. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (MIL CINC-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.503,65	€
P-14	P43I-CFOS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	26,91	€
P-15	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45	€
P-16	P446-DMAI	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23	€
P-17	P44B-CFTR	u	Mènsula de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció total F120x400 (2u de 60x400 mm), i de 600 mm de longitud, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima de perfils d'acer laminats en calent S235JR, amb una capa d'imprimació antioxidant, amb placa base d'ancoratge amb quatre forats, col·locat amb fixació mecànica, mitjançant tac mecànic metàl·lic i cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell,	359,74	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aixi com passadors per formació de doble circumferència, ocults 20+28M12 mm [6.8], i peça d'ala superior 120x20 mm, per a reforç de cap de biga a compressió 90 amb cargoleria tipus 4 VGZ 7/380 per a bigues. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-18	P4B9-D6R8	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78	€
P-19	P773-7BSR	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	14,72	€
P-20	P7A0-9H35	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	19,80	€
P-21	P7C46-DDQ7	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W, col·locat amb adhesiu de formulació específica (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56	€
P-22	P7C71-DBFQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61	€
P-23	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	44,56	€
P-24	P89C-CF3V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	19,89	€
P-25	P8A2-I274	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (DISSET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	17,91	€
P-26	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (SETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	16,20	€
P-27	P8A2-JF7R	m2	Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	P93M-CF10	m2	Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 10 cm, abocat amb bomba (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31 €
P-29	P93M-CF55	m2	Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 5,5 cm, abocat amb bomba (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	18,31 €
P-30	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents. (ZERO EUROS)	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**21,85**	€
			Altres conceptes	21,85000	€
P-2	P430-CFBB	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**1.427,09**	€
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable	1.165,85000	€
	B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la co	0,16352	€
			Altres conceptes	261,07648	€
P-3	P430-CFIL	m3	Biga de fusta contralaminada de secció fins a 110x600 mm de secció, de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, fins a 15 metres, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**1.108,51**	€
	B430-CFXO	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, fins a 12x60 cm secció i llargària fins a	855,50000	€
	B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la co	0,16352	€
			Altres conceptes	252,84648	€
P-4	P430-CFIM	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, galvanitzat, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**1.617,98**	€
	B433-CFPA	u	Passador ocult de M10 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	2,45000	€
	B44Z-0M0L	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	134,73440	€
	B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la co	0,16352	€
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable	1.165,85000	€
			Altres conceptes	314,78208	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-5	P432-CFJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**1.567,08**	€
	B433-1BSZ	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	1.283,70000	€
			Altres conceptes	283,38000	€
P-6	P433-CFEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 14x20 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**948,46**	€
	B431-1BTZ	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargà	728,82000	€
			Altres conceptes	219,64000	€
P-7	P437-CFC2	u	Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall.	**1,34**	€
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,03480	€
			Altres conceptes	1,30520	€
P-8	P43B-CF06	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**80,67**	€
	B436-I7NN	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi i	57,18000	€
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,21000	€
			Altres conceptes	19,28000	€
P-9	P43B-CF10	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1,3 i 5 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**105,53**	€
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,21000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B436-I3FZ	m2	Panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi	81,40000	€
			Altres conceptes	19,92000	€
P-10	P43B-CF11	m2	Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**89,36**	**€**
	B436-I110	m2	Panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi	65,65000	€
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,21000	€
			Altres conceptes	19,50000	€
P-11	P43B-DI05	m2	Paret doble panell d'estructura de fusta contralaminada de 100 mm de gruix, cadascuna, per a un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre les estructures, amb fusta contralaminada formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, i 1 placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**206,46**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,07040	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	14,72900	€
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,21000	€
	B436-IJ7T	m2	Panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi	156,78000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,99200	€
			Altres conceptes	22,51860	€
P-12	P43B-LR01	m2	Mur estructural d'entramat lleuger de fusta, format per muntats, travessers, i doblament d'elements segons indicacions i detalls d'estructura, dorments i testers de fusta de pi tractada de secció 45x145mm, amb element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45mm, revestit amb un taulell OSB/4 de 15mm de gruix, a cada costat, per a ambient humit segons UNE-EN 300 i elements estructurals d'alta prestació, i reacció al foc D-s2,d0, treballat a taller. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**73,06**	**€**
	B0CU3-2GAZ	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons U	28,51800	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B433-CFSX	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 45x145	24,74287	€
			Altres conceptes	19,79913	€
P-13	P43C-CFIB	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntat sobre suport. Inclou la part proporcional d'unió entre pilars a partir de tacs de fusta de 12x14 c/100 cm fixats mecanicament amb cargoleria VGZ 7/220. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**1.503,65**	**€**
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable	1.165,85000	€
			Altres conceptes	337,80000	€
P-14	P43I-CFOS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**26,91**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,85500	€
	B0CU3-2GB0	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons U	15,60000	€
			Altres conceptes	10,45500	€
P-15	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,45**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,58000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-16	P446-DMAI	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**2,23**	**€**
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,58000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-17	P44B-CFTR	u	Mènsula de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció total F120x400 (2u de 60x400 mm), i de 600 mm de longitud, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima de perfils d'acer laminats en calent S235JR, amb una capa d'imprimació antioxidant, amb placa base d'ancoratge amb quatre forats, col·locat amb fixació mecànica, mitjançant tac mecànic metàl·lic i cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell, aixi com passadors per formació de doble circumferència, ocults 20+28M12 mm [6.8], i peça d'ala superior 120x20 mm, per a reforç de cap de biga a compressió 90 amb cargoleria tipus 4 VGZ 7/380 per a bigues. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**359,74**	**€**
	B433-CFPB	u	Passador ocult de M12 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	120,00000	€
	B433-CFPA	u	Passador ocult de M10 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	7,35000	€
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable	69,95100	€
	B44Z-0M0L	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	105,09283	€
			Altres conceptes	57,34617	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18			Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**5,78**	€
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,15200	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03660	€
			Altres conceptes	1,59140	€
P-19			Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	**14,72**	€
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,90900	€
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,63700	€
	B770-1PYG	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb	1,74900	€
			Altres conceptes	11,42500	€
P-20			Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical	**19,80**	€
	B710-15T9	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de	5,36800	€
			Altres conceptes	14,43200	€
P-21			Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W, col·locat amb adhesiu de formulació específica	**10,56**	€
	B7C43-0JQS	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162,	5,97450	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,42342	€
			Altres conceptes	3,16208	€
P-22			Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**3,61**	€
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament	1,71600	€
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,32802	€
			Altres conceptes	1,56598	€
P-23			Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**44,56**	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	18,96353	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,11283	€
			Altres conceptes	22,48364	€
P-24			Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	**19,89**	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,32079	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	3,90252	€
			Altres conceptes	15,66669	€
P-25	P8A2-I274	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada	**17,91**	€
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	4,95802	€
			Altres conceptes	12,95198	€
P-26	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat	**16,20**	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions	3,28950	€
			Altres conceptes	12,91050	€
P-27	P8A2-JF7R	m2	Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada	**16,23**	€
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	4,95802	€
			Altres conceptes	11,27198	€
P-28	P93M-CF10	m2	Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 10 cm, abocat amb bomba	**22,31**	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	8,70870	€
			Altres conceptes	13,60130	€
P-29	P93M-CF55	m2	Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 5,5 cm, abocat amb bomba	**18,31**	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	4,81052	€
			Altres conceptes	13,49948	€
P-30	PPAU-BR01	u	Criteris de sostenibilitat. Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001. Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics. Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,31000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,31000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,48000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,31000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,31000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,97000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,12000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,12000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,12000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,58000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,96000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,12000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,12000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,54000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	149,10000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	82,94000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,74000	€
B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	3,03000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,83000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19000	€
B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,48000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,82000	€
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,46000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,15000	€
B0CU3-2GAZ	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	13,58000	€
B0CU3-2GB0	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	15,60000	€
B430-CFXO	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, fins a 12x60 cm secció i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1)	855,50000	€
B431-1BTZ	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	728,82000	€
B433-1BSZ	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.283,70000	€
B433-CFPA	u	Passador ocult de M10 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	2,45000	€
B433-CFPB	u	Passador ocult de M12 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	2,50000	€
B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	1.165,85000	€
B433-CFSX	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 45x145 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	981,86000	€
B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,21000	€
B436-I110	m2	Panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	65,65000	€
B436-I3FZ	m2	Panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	81,40000	€
B436-I7NN	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	57,18000	€
B436-IJ7T	m2	Panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	78,39000	€
B44Z-0M0L	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	2,14000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una	1,58000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		capa d'imprimació antioxidant		
B710-15T9	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre	4,88000	€
B770-1PYG	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2	1,59000	€
B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	2,92000	€
B7C43-0JQS	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W	5,69000	€
B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,56000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,71000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juntes de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,24000	€
B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,91000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,58000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	8,81000	€
B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	9,92000	€
B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	12,90000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	19,13000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	18,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	21,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
			Subtotal:					20,97000	20,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,31455
			COST DIRECTE						21,28455
			DESPESES INDIRECTES			2,65 %			0,56404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,84859**

P-2	P430-CFBB	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	Rend.: 1,000	1.427,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	25,58000	=	153,48000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	22,48000	=	67,44000	
			Subtotal:					220,92000	220,92000
Materials									
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	1,000	x	1.165,85000	=	1.165,85000	
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,056	x	2,92000	=	0,16352	
			Subtotal:					1.166,01352	1.166,01352

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,31380
COST DIRECTE			1.390,24732
DESPESES INDIRECTES	2,65 %		36,84155
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.427,08887**

P-3	P430-CFIL	m3	Biga de fusta contralaminada de secció fins a 110x600 mm de secció, de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, fins a 15 metres, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	Rend.: 1,000	1.108,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	25,58000	=	153,48000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	22,48000	=	67,44000	
			Subtotal:					220,92000	220,92000
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,056	x	2,92000	=	0,16352	
	B430-CFXO	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, fins a 12x60 cm secció i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	855,50000	=	855,50000	
			Subtotal:					855,66352	855,66352

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,31380
COST DIRECTE		1.079,89732
DESPESES INDIRECTES	2,65 %	28,61728
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.108,51460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-4	P430-CFIM	m3	Biga de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, galvanitzat, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell. Inclou planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, amb secció de la biga, per a col·locar entre trams. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	Rend.: 1,000	1.617,98	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	7,000	/R x	25,58000	=	179,06000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	22,48000	=	89,92000	
			Subtotal:					268,98000	268,98000
Materials									
	B44Z-0M0L	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	62,960	x	2,14000	=	134,73440	
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,056	x	2,92000	=	0,16352	
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	1,000	x	1.165,85000	=	1.165,85000	
	B433-CFPA	u	Passador ocult de M10 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	1,000	x	2,45000	=	2,45000	
			Subtotal:					1.303,19792	1.303,19792
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,03470
			COST DIRECTE						1.576,21262
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		41,76963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.617,98225**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-5	P432-CFJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant 10x20 cm, amb intereix màxim de 60 cm, llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	Rend.: 1,000	1.567,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,250	/R x	22,48000	=	73,06000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,500	/R x	25,58000	=	166,27000	
			Subtotal:					239,33000	239,33000
Materials									
	B433-1BSZ	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x	1.283,70000	=	1.283,70000	
			Subtotal:					1.283,70000	1.283,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,58995
			COST DIRECTE						1.526,61995
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		40,45543
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.567,07538**

P-6	P433-CFEO	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 14x20 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	Rend.: 1,000	948,46	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	20,97000	=	56,61900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	25,12000	=	135,64800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		192,26700	192,26700
Materials								
	B431-1BTZ	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 728,82000 =		728,82000	
					Subtotal:		728,82000	728,82000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,88401
					COST DIRECTE			923,97101
					DESPESES INDIRECTES	2,65 %		24,48523
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**948,45624**

P-7 **P437-CFC2** u Connector fusta-formigó, amb vis cargolat sobre biga de fusta, a 45º, amb cargoleria especial tipus ROTHONLASS CTC D9 de fins a L=240, deixant els caps sobresortits, per trava entre fusta i capa de compressió de formigó, en cada bigueta. Tot segons indicacions de la DF i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **1,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	25,12000	=	1,25600	
					Subtotal:			1,25600	1,25600
Materials									
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,010	x	3,48000	=	0,03480	
					Subtotal:			0,03480	0,03480
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01884
					COST DIRECTE				1,30964
					DESPESES INDIRECTES	2,65 %			0,03471
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,34435**

P-8 **P43B-CF06** m2 Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). **Rend.: 1,000** **80,67** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	22,31000	=	10,70880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	25,96000	=	6,23040	
					Subtotal:			16,93920	16,93920
Materials									
	B436-I7NN	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	1,000	x	57,18000	=	57,18000	
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,21000	=	4,21000	
					Subtotal:			61,39000	61,39000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25409
					COST DIRECTE				78,58329
					DESPESES INDIRECTES	2,65 %			2,08246
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,66575**

P-9 **P43B-CF10** m2 Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1,3 i 5 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). **Rend.: 1,000** **105,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	22,31000	=	10,70880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	25,96000	=	6,23040	
					Subtotal:			16,93920	16,93920
Materials									
	B436-I3FZ	m2	Panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	1,000	x	81,40000	=	81,40000	
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,21000	=	4,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			85,61000	85,61000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25409
			COST DIRECTE				102,80329
			DESPESES INDIRECTES	2,65	%		2,72429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,52758**

P-10 **P43B-CF11** m2 Entrebigat de panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, capes 1 i 3 orientades en vertical, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Rend.: 1,000 **89,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	25,96000	=	6,23040	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	22,31000	=	10,70880	
			Subtotal:					16,93920	16,93920
Materials									
	B436-I110	m2	Panell de fusta contralaminada de 110 mm de gruix formada per 3 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	1,000	x	65,65000	=	65,65000	
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,21000	=	4,21000	
			Subtotal:					69,86000	69,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25409
			COST DIRECTE						87,05329
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		2,30691
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,36020**

P-11 **P43B-DI05** m2 Paret doble panell d'estructura de fusta contralaminada de 100 mm de gruix, cadascuna, per a un gruix total de l'envà de 255 mm amb cambra buida intermitja entre les estructures, amb fusta contralaminada formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares, inclou ferramenta, i 1 placa tipus

Rend.: 1,000 **206,46** **€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, col·locat amb fixacions mecàniques.
Tot segons plànols i escandalls de projecte i indicacions de la DF.
Inclou banda acústica a tot el perímetre de la perfileria, remat del parament vertical amb el sostre del forjat vist amb masilla de reblert de guix per a cartró guix, aixi com el segellat de qualsevol pasatub.
Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Nota: Inclou xapa galvanitzada en forma de L de protecció de l'envà en tota l'alçada del recrescut del paviment.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	22,31000	=	10,70880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	25,96000	=	6,23040	
			Subtotal:					16,93920	16,93920
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,15000	=	14,72900	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,24000	=	0,99200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,21000	=	4,21000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,82000	=	7,07040	
	B436-IJ7T	m2	Panell de fusta contralaminada de 100 mm de gruix formada per 5 capes de fusta de pi insigne C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	2,000	x	78,39000	=	156,78000	
			Subtotal:					183,94140	183,94140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25409
			COST DIRECTE						201,13469
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		5,33007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,46476**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	P43B-LR01	m2	Mur estructural d'entramat lleuger de fusta, format per muntats, travessers, i doblament d'elements segons indicacions i detalls d'estructura, dorments i testers de fusta de pi tractada de secció 45x145mm, amb element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45mm, revestit amb un taulell OSB/4 de 15mm de gruix, a cada costat, per a ambient humit segons UNE-EN 300 i elements estructurals d'alta prestació, i reacció al foc D-s2,d0, treballat a taller. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre panells, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF. Inclou la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**Rend.: 1,000**	**73,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,31000	=	11,15500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,96000	=	6,49000	
			Subtotal:					17,64500	17,64500
Materials									
	B0CU3-2GA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	2,100	x	13,58000	=	28,51800	
	B433-CFSX	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 45x145 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	0,0252	x	981,86000	=	24,74287	
			Subtotal:					53,26087	53,26087
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26468
			COST DIRECTE						71,17055
			DESPESES INDIRECTES		2,65	%			1,88602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,05656**

P-13	P43C-CFIB	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 100x20 cm de secció, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntat sobre suport. Inclou la part proporcional d'unió entre pilars a partir de tacs de fusta de 12x14 c/100 cm fixats mecanicament amb cargoleria VGZ 7/220. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**Rend.: 1,000**	**1.503,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	22,48000	=	89,92000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	25,58000	=	204,64000	
			Subtotal:					294,56000	294,56000
Materials									
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	1,000	x	1.165,85000	=	1.165,85000	
			Subtotal:					1.165,85000	1.165,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			4,41840
			COST DIRECTE						1.464,82840
			DESPESES INDIRECTES		2,65	%			38,81795
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.503,64635**

P-14	P43I-CFOS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit i elements estructurals d'alta prestació segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).	**Rend.: 1,000**	**26,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	25,58000	=	5,11600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
			Subtotal:					9,61200	9,61200
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,500	x	0,19000	=	0,85500	
	B0CU3-2GB	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/4, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, treballat al taller	1,000	x	15,60000	=	15,60000	
			Subtotal:					16,45500	16,45500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14418
			COST DIRECTE						26,21118
			DESPESES INDIRECTES		2,65	%			0,69460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,90578**

P-15	P443-FHUN	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**	**2,45** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,31000	=	0,22310	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	25,54000	=	0,51080	
					Subtotal:			0,73390	0,73390
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	2,81000	=	0,05620	
					Subtotal:			0,05620	0,05620
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,58000	=	1,58000	
					Subtotal:			1,58000	1,58000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01835
				COST DIRECTE					2,38845
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%		0,06329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,45174**

P-16 **P446-DMAI** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **2,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	22,31000	=	0,26772	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	25,96000	=	0,31152	
					Subtotal:			0,57924	0,57924
Materials									
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,58000	=	1,58000	
					Subtotal:			1,58000	1,58000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01448
				COST DIRECTE					2,17372
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%		0,05760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,23132**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-17 **P44B-CFTR** u Mènsula de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció total F120x400 (2u de 60x400 mm), i de 600 mm de longitud, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports. Amb ànima de perfils d'acer laminats en calent S235JR, amb una capa d'imprimació antioxidant, amb placa base d'ancoratge amb quatre forats, col·locat amb fixació mecànica, mitjançant tac mecànic metàl·lic i cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, en tota l'alçada interior amb planxa de 20 mm d'acer laminat S235JR, i passadors ocults M10 6.8, cada 40 cm col·locats a portell, aixi com passadors per formació de doble circumferència, ocults 20+28M12 mm [6.8], i peça d'ala superior 120x20 mm, per a reforç de cap de biga a compressió 90 amb cargoleria tipus 4 VGZ 7/380 per a bigues. Inclou ferramenta, banda per desolidirització i segellats entre elements, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable i la part proporcional de materials, treballs i accessoris necessaris per tal de deixar la partida d'obra totalment finalitzada.
Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents). **Rend.: 1,000** **359,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	25,58000	=	25,58000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
					Subtotal:			48,06000	48,06000
Materials									
	B433-CFPB	u	Passador ocult de M12 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	48,000	x	2,50000	=	120,00000	
	B433-CFPA	u	Passador ocult de M10 [6.8mm] mm, amb part proporcional de femella i volandera	3,000	x	2,45000	=	7,35000	
	B433-CFSV	m3	Element de fusta laminada GL28h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	0,060	x	1.165,85000	=	69,95100	
	B44Z-0M0L	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	49,1088	x	2,14000	=	105,09283	
					Subtotal:			302,39383	302,39383
				COST DIRECTE					350,45383
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%		9,28703
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**359,74086**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	P4B9-D6R8	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000	5,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	25,12000	=	0,75360	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	22,31000	=	0,66930	
			Subtotal:					1,42290	1,42290
Materials									
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,46000	=	4,15200	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,83000	=	0,03660	
			Subtotal:					4,18860	4,18860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02134
			COST DIRECTE						5,63284
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,14927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,78211**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	P773-7BSR	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	Rend.: 1,000	14,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,12000	=	7,53600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,31000	=	3,34650	
			Subtotal:					10,88250	10,88250
Materials									
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x	3,03000	=	0,90900	
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x	0,91000	=	0,63700	
	B770-1PYG	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2	1,100	x	1,59000	=	1,74900	
			Subtotal:					3,29500	3,29500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16324
			COST DIRECTE						14,34074
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,38003
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,72077**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	P7A0-9H35	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical	Rend.: 1,000	19,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,378	/R x	25,12000	=	9,49536	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,189	/R x	22,31000	=	4,21659	
			Subtotal:					13,71195	13,71195
Materials									
	B710-15T9	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre	1,100	x	4,88000	=	5,36800	
			Subtotal:					5,36800	5,36800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20568
			COST DIRECTE						19,28563
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,51107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,79670**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	P7C46-DDQ7	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W, col·locat amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000	10,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,97000	=	0,83880	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,12000	=	2,00960	
			Subtotal:					2,84840	2,84840
Materials									
	B7C43-0JQ	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 150 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 3,94737 m2·K/W	1,050	x	5,69000	=	5,97450	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,3003	x	4,74000	=	1,42342	
			Subtotal:					7,39792	7,39792
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04273
			COST DIRECTE						10,28905
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,27266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,56171**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	P7C71-DBFQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	Rend.: 1,000	3,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,12000	=	1,00480	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,31000	=	0,44620	
			Subtotal:					1,45100	1,45100
Materials									
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,100	x	1,56000	=	1,71600	
	B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,71000	=	0,32802	
			Subtotal:					2,04402	2,04402
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02177
			COST DIRECTE						3,51679
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,09319
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,60998**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000	44,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	25,12000	=	19,34240	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	22,31000	=	1,67325	
			Subtotal:					21,01565	21,01565
Materials									
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	8,81000	=	18,96353	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	18,30000	=	3,11283	
			Subtotal:					22,07636	22,07636
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31523
			COST DIRECTE						43,40724
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		1,15029
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,55754**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 2 - Estructura de Fusta
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	P89C-CF3V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic d'assecament ràpid, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, aplicat amb rodet o pistola, color metalitzat tipus oxiron forja gris acer, o equivalent segons indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	19,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,31000	=	1,11550	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,550	/R x	25,12000	=	13,81600	
			Subtotal:					14,93150	14,93150
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0255	x	12,58000	=	0,32079	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	19,13000	=	3,90252	
			Subtotal:					4,22331	4,22331
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22397
			COST DIRECTE						19,37878
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,51354
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,89232**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	P8A2-I274	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada	Rend.: 1,000	17,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	25,12000	=	11,30400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	22,31000	=	1,00395	
			Subtotal:					12,30795	12,30795
Materials									
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	0,4998	x	9,92000	=	4,95802	
			Subtotal:					4,95802	4,95802
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18462
			COST DIRECTE						17,45059
			DESPESES INDIRECTES			2,65	%		0,46244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,91303**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat	Rend.: 1,000	16,20 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	22,31000	= 1,00395	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	25,12000	= 11,30400	
					Subtotal:		12,30795	12,30795
Materials								
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,255	x	12,90000	= 3,28950	
					Subtotal:		3,28950	3,28950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,18462
				COST DIRECTE				15,78207
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%	0,41822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,20029**

P-27 **P8A2-JF7R** m2 Envernissat de pilar de fusta, al vernís vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb tres capes, amb la superfície setinada **Rend.: 1,000** **16,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	22,31000	=	0,89240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	25,12000	=	9,79680	
					Subtotal:			10,68920	10,68920
Materials									
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta	0,4998	x	9,92000	=	4,95802	
					Subtotal:			4,95802	4,95802
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16034
				COST DIRECTE					15,80756
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%		0,41890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,22646**

P-28 **P93M-CF10** m2 Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 10 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **22,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	20,97000	=	2,51640	
					Subtotal:			4,02360	4,02360
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	149,10000	=	8,94600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,94600	8,94600
Materials								
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,105	x	82,94000	= 8,70870	
					Subtotal:		8,70870	8,70870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,06035
				COST DIRECTE				21,73865
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%	0,57607
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,31473**

P-29 **P93M-CF55** m2 Capa de compressió de formigó HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de fins a un gruix màxim de 5,5 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **18,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	20,97000	=	2,51640	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,12000	=	1,50720	
					Subtotal:			4,02360	4,02360
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	149,10000	=	8,94600	
					Subtotal:			8,94600	8,94600
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,058	x	82,94000	=	4,81052	
					Subtotal:			4,81052	4,81052
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06035
				COST DIRECTE					17,84047
				DESPESES INDIRECTES		2,65	%		0,47277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,31325**

P-30 **PPAU-BR01** u Criteris de sostenibilitat.
Nota I. Tots els elements de fusta del projecte provindran d'explotacions forestals sostenibles, i s'acreditarà pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar (FSC, PEFC i/o equivalents).

Nota II: De forma general tots els materials que disposin de documentació DAP, han d'incloure que disposin de la ISO 14001.

Nota III. Tots els productes, com les pintures, fustes, materials de paviment, materials d'anivellament i recrescuts, adhesius, segellants, materials de revestiment horitzontals i verticals, elements i materials de compartimentació, sistemes acústics, i **Rend.: 1,000** **0,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aïllaments tèrmics, etc., hauran de disposar de certificat A+ segons UNE-EN 16516 i/o UNE-EN 16000-9 referent a les emissions de components volàtils orgànics.

Tota la documentació s'entregarà durant la fase d'obra, tot segons indicacions de la DF, i mitjançant els processos de control de qualitat i certificats corresponents.

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	2,65 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P161-CFL2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salut de l'obra. **Rend.: 1,000**	**9.176,37** €

COST DIRECTE	9.176,37000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9.176,3700**

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-11H5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o

H >= 180	abocat sota aigua amb tub tremie - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C

- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AF- TATXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AF-079S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Tatxes d'acer
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07GQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. -

Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0CC0-21OU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en

sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU3- TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU3-2GAZ,B0CU3-2GB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler d'encenalls orientats (OSB)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0L,B44Z-0M10.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície

de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0L,B44Z-0M10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B710- LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B710-15T9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster

- PE: Film de poliolefina
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296): - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

---

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B770- LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PERMEABLE AL VAPOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B770-1PYG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN

14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493): - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956) - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493) - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ±

3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C43- PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C43-0JQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C77- LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C77-0JDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm
Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5

		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45 >= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)	Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
		mascle	femella
30 sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50 amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50 sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75 amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75 sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100 amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100 sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150 amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200 amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250 amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300 amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400 amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500 amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
  - Duresa, variació: ± 15
  - Resistència, variació: ± 15%
  - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:

- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %
PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm
PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característics anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.
PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves

característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

	Principal mecanisme d'adormiment	
DESCRIPCIÓ	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies

Adherència al quadriculat:	100%	100%	
Impacte directe o indirecte:			
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir	

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l

- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions

bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-HZ4G,B8A1-0P18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents

amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) -
Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 -
Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P430- BIGA FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P430-CFBB,P430-CFIM,P430-CFIL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P432- BIGUETA DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P432-CFJG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P433- BIGUETA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P433-CFEO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P437- CONNECTOR PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P437-CFC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superficie superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm
ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.
En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43B - PARET FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43B-DI05,P43B-LR01,P43B-CF11,P43B-CF10,P43B-CF06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43B - PARET FUSTA LAMINADA

P43B- PARET DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43B-DI05,P43B-LR01,P43B-CF11,P43B-CF10,P43B-CF06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43C- PILAR DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43C-CFIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de

Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHUN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits

addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-DMAI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements d'ancoratge
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE

A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44B- MÈNSULA DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44B-CFTR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estructures d'acer en obres de rehabilitació.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitució de bigueta d'acer en sostre unidireccional
- Mènsula amb perfils d'acer fixada a parament amb placa fixada amb tacs i cargols d'acer inoxidable
- Cèrcol per a recolzament de sostre sobre paret de fàbrica, fet amb perfils laminats fixats amb tacs i cargols d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució de bigueta d'acer en sostre unidireccional:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc dels revoltons fins a descobrir la bigueta a substituir
- Extracció de la bigueta tallant-la si fos necessari
- Preparació de la base per a la
- Col·locació de la bigueta nova i els revoltons
- Col·locació de les armadures de la capa de compressió
- Aplicació d'un pont d'unió a la superfície de formigó que estarà en contacte amb el formigó nou
- Abocat del formigó, vibrat i cura
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Mènsula amb perfils d'acer fixada al parament amb una placa fixada amb tacs i cargols d'acer inoxidable:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició de la mènsula i de les fixacions
- Perforació i col·locació dels tacs
- Presentació de la mènsula i fixació amb els cargols
- Neteja de la zona de treball
Cèrcol per a recolzament de sostre sobre paret de fàbrica, fet amb perfils laminats fixats amb tacs i cargols d'acer inoxidable:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició del perfil i de les fixacions
- Perforació i col·locació dels tacs
- Presentació del cèrcol i fixació amb els cargols
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Els perfils han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MÈNSULA AMB PERFILS D'ACER FIXADA AL PARAMENT AMB UNA PLACA FIXADA AMB TACS I CARGOLS D'ACER INOXIDABLE:
Unitat de mènsula col·locada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6R8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C46- AÏLLAMENT AMB PLAQUES RÍGIDES DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C46-DDQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C7 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIETILÈ

P7C71- AÏLLAMENT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C71-DBFQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-CF3V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A2- ENVERNISSAT D'ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A2-I2JV,P8A2-JF7R,P8A2-I274.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-CF10,P93M-CF55.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ESCOMESES
NIVELL 4	01	ACOMETIDAS TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPD8-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PPD8-ZPT3	m	Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de más de 40 PAU, formada por 6 tubos (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,590**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ESCOMESES
NIVELL 4	02	ESCOMESES SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1Z-89O1	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
2	PD1Z-89O2	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010c) **AMIDAMENT DIRECTE** **1,990**
3	PD1Z-89O3	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010b) **AMIDAMENT DIRECTE** **14,060**
4	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **AMIDAMENT DIRECTE** **11,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ESCOMESES
NIVELL 4	03	ESCOMESES AIGUA,ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ02-0001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PJ02-0002	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua recicalda de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	PG10-Z001	m	Línia general d'alimentació elèctrica soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x240+2G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre. Inclou CPG conforme plànols, escomesa en estació transformadora conforme plànols i escomesa fins la centralització de comptadors Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4*b 1.00,16.00,0.00,0.00		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
2	4*b 1.00,19.00,0.00,0.00		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
3	4*b 1.00,20.00,0.00,0.00		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	4*b 1.00,21.00,0.00,0.00		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **304,000**

4	XPAU-ET01	u	Partida alçada per cobrir el cost de la realització de l'aparellatge de mitja tensió en la sala de transformació per generar les escomeses de l'edifici objecte, el qual serà de titularitat propia. la partida inclou la tramitació amb la companyia distribuidora per realitzar l'escomesa de mitja tensió fins l'estació transformadora **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	PP40-ZZ00	m	Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de más de 40 PAU, formada por 4 TBA+STDP, 2 reserva de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,880**
6	PG10-Z002	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 14 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada d'acer galvanitzat, de 3´´ DN 80 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, vàlvula de comporta de ferro colat amb platina, agulla rosca, peces especials i brida cega. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	01	AJUDES A INSTAL·LACIONS I ESPECIFIACIONS BREAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0-CFAJ	u	Treballs corresponents a les Ajuda de Paleteria corresponent d'obra civil a les instal·lacions per deixar la instal.lació completament acabada, per ajuts de:

- Instal·lacions d'escomeses de telecomunicacions, sanejament, aigua i Electricitat,
- Instal·lacions de Calefacció, refrigeració, climatització i ACS.
- Instal·lacions de terra i parallamps.
- Instal·lacions de Fontaneria
- Instal·lacions de telecomunicacions
- Instal·lacions d'electricitat i enllumenat
- Instal·lacions de contra incendis
- Instal·lacions d'evacuació d'aigües
- Instal·lacions d'urbanització interior de parcel·la

Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'execució, descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu de treballs, cales en paraments verticals o forjats per a pas d'instal·lacions amb barrina de perforació d'aire, obrir i tapar regates, obrir i tapar forats en paraments verticals i horitzontals, col.locació i muntatge de passamurs amb tub de PVC de diàmetre variable segons la necessitat de la instal·lació fins a 1 metre de llargària en paraments verticals i forjats, fixació dels suports, col.locació i acabat de caixes per a elements encastats, realització de forats en falsos sostres, segellat dels forats de instal.lacions i forats de passos de instal.lacions, segellats de pasos de canodada combustible fins a EI-240 a traves de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic colocada amb fixacions mecàniques, descàrrega i elevació de materials a obra, retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 XPA0-B01 U

Tots els elements d'aquest projecte compliran el plec associat referent a la certificació BREEAM de l'edifici i en concret, disposaran de medicions ambientals DAP o Etiqueta III.

El contractista haurà de lliirar tots aquests certificats al final de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S.
NIVELL 5	01	CLIMATITZACIÓ PRAT ESPAIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PED1-ZZP1 U

Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma U-14ME2E8 Panasonic, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,88, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,56, SCOP = 3,97, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C,dimensions: 1.842 x 1.180 x 1.000 mm, pes 315 kg, pressió sonora 60 dBA, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 PE53-9090 m²

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.

Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,28.00,0.67,0.25		103,040				103,040	C#*D#*E#*F#
2	2*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,22.00,0.67,0.25		80,960				80,960	C#*D#*E#*F#
3	2*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,18.00,0.67,0.25		66,240				66,240	C#*D#*E#*F#
4	2*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,16.00,0.67,0.25		58,880				58,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,120**

3 PEKK-ZZ01 U

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **28,000**

4 PEKK-ZZ02 U

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **17,000**

5 PEKK-ZB01 U

Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

6 PEKK-ZB02 U

Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, color natural, per a conducte d'admissió o extracció, de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PEM4-SP00 U

Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 33, de S&P, de 3300 m3/h de cabal nominal amb dimensions 2300x1640x550 mm, en disposició horitzontal en fals sostre, integra fitres conforme RITE inclou filtres F6+F8 i F7 de l'aire exterior d'aportació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PDD5-ZPSP U

Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Panasonic S-160MF3E5A , potència frigorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 18 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,208 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,206 kW, de 250x1600x732 mm, pes 42 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 40 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 PDD4-TCB0 u

Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prat espais, Fancoil 1		1,000	38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
2	Prat espais, fancoil 2		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	Prat espais, fancoil 3		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4	Preat espais, fancoil 4		1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,000**

10 PDD5-VT00 U

Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de diàmetre i 303 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 31 dBA, per a conductes de 100 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PE42-00T1 m

Conducte de ventilació, format per tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, per a unió per endoll, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

12 PJA8-TT00 U

Termo elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe B, perfil de consum S, de 635x490x300 mm, pes 22 kg, format per dues cubes d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i una resistència elèctrica per cuba, funció Smart que adapta el funcionament del termo a l'estil de vida de l'usuari per optimitzar el consum d'energia i funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S.
NIVELL 5	02	VENTILACIÓ APARCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEM0-00TV U

Ventilador helicoïdal tubular amb hèlix d'alumini, motor per a alimentació trifàsica a 230/400 V i 50 Hz de freqüència model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P, o equivalent, cabal màxim 13632 m³/h, nivell de pressió sonora 69 dBA. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 PEM0-00TF U

Ventilador helicoïdal tubular amb tipus THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P, o equivalent 230/400V AC, per treballar immers a 300°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PE55-A001 m²

Conducte de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Connexions entre la xarxa de conductes i els ventiladors o caixes de ventilació. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a

connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,16.00,1.00,0.50		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,16.00,1.40,0.35		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
3	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,40.00,1.20,0.40		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#
4	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,36.00,1.20,0.30		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
5	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,16.00,1.00,0.50		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
6	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,16.00,1.50,0.35		59,200				59,200	C#*D#*E#*F#
7	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,60.00,0.65,0.40		126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
8	b*((2*c)+(2*d)) 1.00,49.00,1.30,0.30		156,800				156,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **730,000**

4 IVG030 U

Reixeta d'inpulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima HE-11, de dimensions 300x150 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aportació 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa aportació 2		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

5 PEKK-KZ01 U

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima E-RAE, de dimensions 1200x250 mm, entrada d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa d'extracció 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa d'extracció 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S.
NIVELL 5	03	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMA I ACS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PJA8-TT01 U

Termo elèctric hibrit model ´´LYDOS hYbrid 100 wifi´´, capacitat 100 l, potència resistència elèctrica de 1,2kW, potència elèctrica absorbida per la unitat d'aerotèrmia integrda 220 W, eficiència energètica classe A, perfil de consum L, de 1115x465x465 mm, pes 44 kg, Sistema de comunicació per wifi que millora la seva gestió, funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010c)

AMIDAMENT DIRECTE **72,000**

2 PEH0-00PP U

Subministrament i instal·lació de bomba de calor aire aigua model Panasonic U-030CWNBAOA00AA,sent una bomba de calor aire-aigua trifàsica de 26,4 kW en fred i 29,7 kW en calor, amb un consum elèctric màxim de 9,5 kW, un valor SEER de 4,28, un valor SCOP de 3,45, sent les seves dimensiosn 1000x1000x1980 mm amb un pes de 320 kg, la unitat integra bomba d'aigua propia per garanti el seu cabal de 4,64 m3/h d'aigua que necesita la màquina. S'inclouen sensors de baixa presió d'aigua, sistema d'arrancada suau, vàlvula limitadora de la pressió de sortida i posta en marxa de l'equip.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

3 PNH0-BC00 U

Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència de 0,55 kW, model GS 65-125 (1450 r.p.m.) ´´EBARA´´, d'un esglaó i d'una entrada, sense espaiador, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, impulsor de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, per a alimentació trifàsica a 400 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Reserva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PNH0-PTO1 U

Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PF91-00C1 m

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÀNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b)

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2*b 1.00,52.00,0.00,0.00		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
2	2*b 1.00,36.00,0.00,0.00		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3	2*b 1.00,29.00,0.00,0.00		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
4	2*b 1.00,31.00,0.00,0.00		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
5	2*b 1.00,34.00,0.00,0.00		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
6	2*b 1.00,58.00,0.00,0.00		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
7	2*b 1.00,62.00,0.00,0.00		124,000				124,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **604,000**

6 PF91-00C2 m

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

7 PF91-00C3 m

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 75 mm de diàmetre exterior i 10,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c)

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

8 PF91-00C4 m

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d)

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

9 PF91-00C5 U

Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

10 PF91-00C6 U

Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 5 connexions d'entrada i 1 connexió de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 PF91-00C7 U

Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 2 connexións d'entrada i 7 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS030b)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

12 PF91-00C8 U

Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PF91-00C9 U

Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, lliure de CFC. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PF91-0010 U

Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

15 PF91-0011 U

Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075c)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

16 PF91-0012 U

Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 2,108 a 3,84 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

17 PF91-0013 U

Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 3,108 a 5,54 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2 1/2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS099b)

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

18 PF91-0014 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b)

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

19 PF91-0015 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d)

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

20 PF91-0016 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

21 XPAU-AUX1 u

Partida destinada a cobrir el cost de realitzar una estrucura de suport de les bombes, incloent una cobertura de la pluja per sobre les bombes i els sistemes de control de bombes i bombes de calor, inclou altres elements auxiliars necesaris pel correcte funcionament del sistema de climatització.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

22 PEM4-RT01 U

Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 16, de S&P, de 1600 m3/h de cabal nominal de muntatge horitzontal amb dimensions 1950x1240x450 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 21 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Inclou bateria auxilar de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 21, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

23 PEM4-RT02 U

Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 21, de S&P, de 2100 m3/h de cabal nominal de muntage horitzontal amb dimensions 2300x1640x550 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREEAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 27 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

24 PE53-54P0 m²

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-alumini reforçat en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials, am protecció per colo·locació en exteriors
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador 1		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
2	Recuperador 2		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
3	Recuperador 3		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
4	Recuperador 4		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
5	Recuperador 5		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
6	Recuperador 6		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
7	Recuperador 7		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
9	Conducte extracció coberta		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **557,000**

25 PE53-54P1 m²

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	24*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,15.00,0.20,0.10		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	24*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,15.00,0.20,0.10		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
3	24*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,12.00,0.20,0.10		172,800				172,800	C#*D#*E#*F#

	4	24*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,12.00,0.20,0.10	172,800				172,800	C#*D#*E#*F#
	5	24*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,9.00,0.20,0.10	129,600				129,600	C#*D#*E#*F#
	6	24*(((2*c)+(2*d))*b) 1.00,9.00,0.20,0.10	129,600				129,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.036,800**

26 PE63-R567 U

Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació amb lamel·les acoblades en el mateix sentit, de 200x180 mm, lamel·les perfilades de xapa d'acer galvanitzat, eixos i palanques exteriors d'acer zincat, casquets de plàstic especial, accionament situat en el costat dret de la comporta, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comporta d'impulsió		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2	Comporta d'extracció		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

27 XPAU-TXA1 u

Subministrament i instal·lació de termòstat d'ambient, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat al sistema de regulació de les comportes, havent dos per habitage, inclou cablejat, elements auxiliars i posada en marxa del sistema.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2*a 72.00,0.00,0.00,0.00		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

28 PEKK-R001 U

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x200 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
S'incorporarà un filtre especificat pel fabricant.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	72*a 2.00,0.00,0.00,0.00		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

29 PEKK-R002 U

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

30 PEKK-R003 U

Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

31 PEKK-R004 U

Subministrament i instal·lació de reixa cega decorativa que al estar entre la reixa d'impulsió i la reixa d'extracció del menjador crea la il·lusió d'una única reixa continua, sent les seves dimensions 850x150 de tipus E-RAE com la reixa d'extracció
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **72,000**

32 PEKK-R0B1 U

Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **72,000**

33 PEK8-6SEO u

Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de anchura, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de largo, montado suspendido en el techo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	impulsió		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2	extracció		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	03	TERRA I PARALLAMPS
NIVELL 5	01	TERRA I PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM94-DJKU U

Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm,

tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.
Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PG3B-TTC0 m

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unió parallamps a baixant parallamps		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Terra de les plaques solars unides a Baixant parallamps		1,000	124,000			124,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,000**

3 PM94-DJKZ m

Subministrament i instal·lació de baixant de parallamps format per conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció, sen rpotegit amb canalització de tub rígid aïllant en els punts on pugui produir contactes accidentals amb persones.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

4 IEP010 U

Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 130 m de conductor de coure nu de 35 mm².
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PG3B-TTC1 U

Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 331 m de conductor de coure nu de 35 mm².
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG3B-TTC4 U

Presa de terra amb tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PG3B-TTC5 U

Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	FONTANERIA
NIVELL 5	01	AÏLLAMENTS TÈRMICS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PFQ0-A000 m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	689,800			689,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **689,800**

2 PFQ0-A001 m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	405,390			405,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,390**

3 PFQ0-A003 m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	97,030			97,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,030**

4 PFQ0-A004 m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	850,500			850,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **850,500**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	FONTANERIA
NIVELL 5	02	FONTANERIA RECICLADA
NIVELL 6	01	AÏLLAMENTS TÈRMICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFQ0-A000 m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	689,800			689,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **689,800**

2 PFQ0-A001 m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	405,390			405,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,390**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

3 PFQ0-A003 m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	97,030			97,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,030**

4 PFQ0-A004 m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	865,500			865,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **865,500**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	FONTANERIA
NIVELL 5	02	FONTANERIA RECICLADA
NIVELL 6	02	FONTANERIA RECICLADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ00-FTT1 U

Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 PJ01-FTT1 U

Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PJ03-FTT1 U

Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PJ03-FTT2 U

Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PJ03-FTT3 U

Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PJ03-FTT4 U

Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJ03-FTT5 U

Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PJ03-FTT6 U

Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PJ03-FTT7 U

Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PJ03-FTT8 U

Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PJ03-FTT9 U

Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PJ07-628Z U

Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de pas en local humit		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
2	Clau de pas en canonada		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,000**

13 PJ03-FT02 U

Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i

subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PJ03-FT03 U

Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

15 PJ03-FT04 U

Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PJ03-FT05 U

Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 PJ03-FT06 U

Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18 PJ03-FT07 U

Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r)

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 PJ03-FT08 U

Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 PJ03-FT09 U

Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

21 PJ03-FT10 U

Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

22 PJ03-FT11 U

Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010v)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 PJ03-FT12 U

Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010w)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 PJ03-FT13 U

Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador

AMIDAMENTS

automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 PJ03-FT14 U

Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 PJ03-FT15 U

Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 PJ03-FT16 U

Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 PJ03-FT17 U

Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 PJ03-FT18 U

Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Projecte. (IFM010bc)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

30 PJ03-FT19 U

Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

31 PJ03-FT20 U

Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

32 PJ03-FT21 U

Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

33 PJ03-FT22 U

Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

34 PJ03-FT23 U

Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

35 PJ03-FT24 U

Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

36 PJ03-FT25 U

Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

37 PJ03-FT26 U

Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

38 PJ03-FT27 U

Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

39 PJ03-FT28 U

Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

40 PJ03-FT29 U

Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

41 PJ03-FT30 U

Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

42 PJ03-FT31 U

Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

43 PJ03-FT32 U

Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

44 PJ03-FT33 U

Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

45 PJ03-FT34 U

Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

46 PJ03-FT35 U

Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

47 PJ03-FT36 U

Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

48 PJ03-FT37 U

Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

49 PJ03-FT38 U

Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bw)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

50 PJ03-FT39 U

Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

51 PJ03-FT40 U

Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

52 PJ03-FT41 U

Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

53 PJ03-FT42 U

Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

54 PJ03-FT43 U

Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

55 PJ03-FT44 U

Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

56 PJ03-FT45 U

Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i

subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

57 PJ03-FT46 U

Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

58 PJ03-FT47 U

Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

59 PJ03-FT48 U

Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

60 PJ03-FT49 U

Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

61 PJ03-FT50 U

Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci)

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

62 PJ03-FT51 U

Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

63 PJ03-FT52 U

Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

64 PJ03-FT53 U

Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

65 PJ03-FT54 U

Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

66 PJ03-FT55 U

Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

67 PJ03-FT56 U

Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador

automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

68 PJ03-FT57 U

Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

69 PJ03-FT58 U

Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

70 PJ03-FT59 U

Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

71 PJ03-FT60 U

Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

72 PJ03-FT61 U

Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Projecte. (IFM010ct)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

73 PJ03-FC00 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	345,730			345,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,730**

74 PJ03-FC01 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	603,350			603,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **603,350**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	FONTANERIA
NIVELL 5	03	FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ00-FTT1 U

Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 PJ00-ZZ01 U

Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

AMIDAMENTS

Projecte. (IFC020c)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PJ00-ZZZ1 U

Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.
Inclou: Replanteig. Fixació del dipòsit. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexions de la bomba amb el dipòsit. Connexionat. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PJ03-FTT1 U

Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PJ03-FTT2 U

Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PJ03-FTT3 U

Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJ03-FTT4 U

Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PJ03-FTT5 U

Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PJ03-FTT6 U

Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PJ03-FTT7 U

Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PJ03-FTT8 U

Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PJ03-FTT9 U

Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PJ03-FT02	U	Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PJ03-FT03	U	Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PJ03-FZ03	U	Muntant de 43,03 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010n)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PJ03-FT04	U	Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PJ03-FT05	U	Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	PJ03-FT06	U	Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador		

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	PJ03-FT07	U	Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	PJ03-FT08	U	Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	PJ03-FT09	U	Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	PJ03-FT10	U	Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	PJ03-FT11	U	Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de		

AMIDAMENTS

Projecte. (IFM010v)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 PJ03-FT12 U

Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010w)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 PJ03-FT13 U

Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 PJ03-FT14 U

Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 PJ03-FT15 U

Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 PJ03-FT16 U

Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

29 PJ03-FT17 U

Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

30 PJ03-FT18 U

Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bc)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

31 PJ03-FT19 U

Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

32 PJ03-FT20 U

Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

33 PJ03-FT21 U

Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

34 PJ03-FT22 U

Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

35 PJ03-FT23 U

Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

36 PJ03-FT24 U

Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

37 PJ03-FT25 U

Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

38 PJ03-FT26 U

Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

39 PJ03-FT27 U

Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl)

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

40 PJ03-FT28 U

Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

41 PJ03-FT29 U

Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

42 PJ03-FT30 U

Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

43 PJ03-FT31 U

Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

44 PJ03-FT32 U

Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

45 PJ03-FT33 U

Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador

AMIDAMENTS

automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

46 PJ03-FT34 U

Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

47 PJ03-FT35 U

Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

48 PJ03-FT36 U

Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

49 PJ03-FT37 U

Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

50 PJ03-FT38 U

Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Projecte. (IFM010bw)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

51 PJ03-FT39 U

Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

52 PJ03-FT40 U

Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

53 PJ03-FT41 U

Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

54 PJ03-FT42 U

Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

55 PJ03-FT43 U

Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

56 PJ03-FT44 U

Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

57 PJ03-FT45 U

Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

58 PJ03-FT46 U

Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

59 PJ03-FT47 U

Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

60 PJ03-FT48 U

Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

61 PJ03-FT49 U

Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

62 PJ03-FT50 U

Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

63 PJ03-FT51 U

Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

64 PJ03-FT52 U

Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

65 PJ03-FT53 U

Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

66 PJ03-FT54 U

Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

67 PJ03-FT55 U

Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

68 PJ03-FT56 U

Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

69 PJ03-FT57 U

Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

70 PJ03-FT58 U

Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

71 PJ03-FT59 U

Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr)

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

72 PJ03-FT60 U

Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

73 PJ03-FT61 U

Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ct)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

74 PJ03-FC00 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	788,230			788,230	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	786,830			786,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.575,060**

75 PJ03-FC01 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	1.466,050			1.466,050	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	1.384,260			1.384,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.850,310**

76 PJ03-FP02 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´, model Brava de Roca.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		1,000	428,000			428,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **428,000**

77 PJ03-FP04 U

Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

78 PJ03-FP05 U

Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b)

COMAP o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

79 PJ03-FP03 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de tall		1,000	73,000			73,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 04 FONTANERIA
NIVELL 5 04 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJSF-9H3J u

Estació meteorològica per a connectar a programador local, instal·lada en alçada i calibrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	TERRAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PJSA1-92KE u

Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones, montado superficialmente, conectado a la red de alimentación, a los aparatos de control, a los elementos gobernados, programado y comprobado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	TERRAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PJS6-9EES m

Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			514,000	1,100			565,400	C#*D#*E#*F#
2			300,000	1,100			330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **895,400**

4 PJSA3-9H4I u

Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PJSB-HBBM u

Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 05 TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5 01 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES
NIVELL 6 01 CANALIZACIONES DE ENLACE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP40-ZZ01 Ud

Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.
Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del

hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PP40-ZZ02 m

Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENT DIRECTE **0,910**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5	01	INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES
NIVELL 6	02	EQUIPAMIENTO PARA RECINTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPD0-RT00 Ud

Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: grupo extractor de aire tipo estándar y conducto de ventilación que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora; cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PPD0-RT01 Ud

Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma

de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 39,7 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabecera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5	01	INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES
NIVELL 6	03	CANALIZACIONES PRINCIPALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP40-CT00 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 1 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,370			4,370	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,220			10,220	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,690			0,690	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,280			0,280	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,190			11,190	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,720			12,720	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,780			3,780	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,650			0,650	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,720			0,720	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,040			3,040	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,840			1,840	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,580			1,580	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **73,150**

2 PP40-CT01 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 2 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,510			10,510	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,070			10,070	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,410			2,410	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,080			12,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,050			7,050	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
11			1,000	12,420			12,420	C#*D#*E#*F#
12			1,000	9,070			9,070	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,040			3,040	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,840			1,840	C#*D#*E#*F#
15			1,000	12,380			12,380	C#*D#*E#*F#
16			1,000	9,450			9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,390**

3 PP40-CT02 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 4 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,560			9,560	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,550			9,550	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,920			9,920	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,890			9,890	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,510			10,510	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,410			2,410	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

14			1,000	2,230			2,230	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,130			2,130	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,040			3,040	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,840			1,840	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,350**

4 PP40-CT03 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 7 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,960**

5 PP40-CT04 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 8 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,930			0,930	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,040			3,040	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,030			4,030	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,710			6,710	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,710			6,710	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,710			6,710	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,230			6,230	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,160			6,160	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,040			3,040	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,180			4,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,880**

6 PP40-CT05 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 9 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados,

1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010f)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,930			0,930	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,930			0,930	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,560			3,560	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,570			3,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,760**

7 PP40-CT06 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 25 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010g)

AMIDAMENT DIRECTE **29,450**

8 PP40-CT07 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 26 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010h)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,690			0,690	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,490			4,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,180**

9 PP40-CT08 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 52 PAU, formada por 9 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

especificaciones de Proyecto. (ILP010i)

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

10 PP40-CT09 m

Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 75 PAU, formada por 10 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010j)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,560			0,560	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,190			7,190	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,830			0,830	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,150			3,150	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,060			3,060	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,490**

11 PP51-CT01 Ud

Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baja		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1: Punto de amplificación intermedia		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 2: Punto de amplificación intermedia		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3: Punto de amplificación intermedia		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta baja: Punto de amplificación intermedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

12 PP51-CT02 Ud

Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Planta baja		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PP51-CT03 Ud

Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 05 TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5 01 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES
NIVELL 6 04 CANALIZACIONES SECUNDARIAS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PP42-CT00 m

Canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,530			0,530	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,180			3,180	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,180			3,180	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,860			1,860	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,880			1,880	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,010			2,010	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,440			1,440	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,330			1,330	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,180			2,180	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,910			2,910	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,070			2,070	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,070			2,070	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,220			2,220	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,080			2,080	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

21	1,000	3,400	3,400	C#*D#*E#*F#
22	1,000	3,290	3,290	C#*D#*E#*F#
23	1,000	3,320	3,320	C#*D#*E#*F#
24	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
25	1,000	1,810	1,810	C#*D#*E#*F#
26	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
27	1,000	1,640	1,640	C#*D#*E#*F#
28	1,000	1,590	1,590	C#*D#*E#*F#
29	1,000	0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
30	1,000	2,970	2,970	C#*D#*E#*F#
31	1,000	2,940	2,940	C#*D#*E#*F#
32	1,000	2,070	2,070	C#*D#*E#*F#
33	1,000	2,110	2,110	C#*D#*E#*F#
34	1,000	2,970	2,970	C#*D#*E#*F#
35	1,000	2,980	2,980	C#*D#*E#*F#
36	1,000	1,990	1,990	C#*D#*E#*F#
37	1,000	2,010	2,010	C#*D#*E#*F#
38	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
39	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
40	1,000	2,020	2,020	C#*D#*E#*F#
41	1,000	2,070	2,070	C#*D#*E#*F#
42	1,000	2,820	2,820	C#*D#*E#*F#
43	1,000	2,850	2,850	C#*D#*E#*F#
44	1,000	2,150	2,150	C#*D#*E#*F#
45	1,000	2,120	2,120	C#*D#*E#*F#
46	1,000	3,250	3,250	C#*D#*E#*F#
47	1,000	3,290	3,290	C#*D#*E#*F#
48	1,000	1,820	1,820	C#*D#*E#*F#
49	1,000	1,850	1,850	C#*D#*E#*F#
50	1,000	1,540	1,540	C#*D#*E#*F#
51	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
52	1,000	3,580	3,580	C#*D#*E#*F#
53	1,000	3,570	3,570	C#*D#*E#*F#
54	1,000	0,730	0,730	C#*D#*E#*F#
55	1,000	3,190	3,190	C#*D#*E#*F#
56	1,000	3,210	3,210	C#*D#*E#*F#
57	1,000	3,270	3,270	C#*D#*E#*F#
58	1,000	3,210	3,210	C#*D#*E#*F#
59	1,000	3,190	3,190	C#*D#*E#*F#
60	1,000	3,270	3,270	C#*D#*E#*F#
61	1,000	1,810	1,810	C#*D#*E#*F#
62	1,000	3,340	3,340	C#*D#*E#*F#
63	1,000	3,360	3,360	C#*D#*E#*F#
64	1,000	3,520	3,520	C#*D#*E#*F#
65	1,000	3,420	3,420	C#*D#*E#*F#
66	1,000	3,210	3,210	C#*D#*E#*F#
67	1,000	3,220	3,220	C#*D#*E#*F#
68	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
69	1,000	3,560	3,560	C#*D#*E#*F#
70	1,000	3,570	3,570	C#*D#*E#*F#
71	1,000	3,550	3,550	C#*D#*E#*F#
72	1,000	3,480	3,480	C#*D#*E#*F#
73	1,000	3,480	3,480	C#*D#*E#*F#
74	1,000	3,450	3,450	C#*D#*E#*F#
75	1,000	1,880	1,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,360**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5	01	INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES
NIVELL 6	05	CANALIZACIONES INTERIORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP46-CT00 Ud

Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ascensor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

2 PP46-CT01 m

Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,230			3,230	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,570			2,570	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,620			1,620	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,480			2,480	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,570			3,570	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	60,610			60,610	C#*D#*E#*F#
14			1,000	7,330			7,330	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,340			3,340	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

21	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
22	1,000	4,200	4,200	C#*D#*E#*F#
23	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
24	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
25	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
26	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
27	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
28	1,000	5,050	5,050	C#*D#*E#*F#
29	1,000	9,210	9,210	C#*D#*E#*F#
30	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
31	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
32	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
33	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
34	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
35	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
36	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
37	1,000	1,100	1,100	C#*D#*E#*F#
38	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
39	1,000	61,170	61,170	C#*D#*E#*F#
40	1,000	4,850	4,850	C#*D#*E#*F#
41	1,000	4,450	4,450	C#*D#*E#*F#
42	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
43	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
44	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
45	1,000	2,490	2,490	C#*D#*E#*F#
46	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
47	1,000	7,420	7,420	C#*D#*E#*F#
48	1,000	3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
49	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
50	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
51	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
52	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
53	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
54	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
55	1,000	3,110	3,110	C#*D#*E#*F#
56	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
57	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
58	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
59	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
60	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
61	1,000	1,410	1,410	C#*D#*E#*F#
62	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
63	1,000	0,930	0,930	C#*D#*E#*F#
64	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
65	1,000	64,400	64,400	C#*D#*E#*F#
66	1,000	8,830	8,830	C#*D#*E#*F#
67	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
68	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
69	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
70	1,000	7,190	7,190	C#*D#*E#*F#
71	1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
72	1,000	3,340	3,340	C#*D#*E#*F#
73	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
74	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
75	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
76	1,000	2,950	2,950	C#*D#*E#*F#
77	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
78	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

79	1,000	5,760	5,760	C#*D#*E#*F#
80	1,000	2,780	2,780	C#*D#*E#*F#
81	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
82	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
83	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
84	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
85	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
86	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#
87	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
88	1,000	1,460	1,460	C#*D#*E#*F#
89	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
90	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
91	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
92	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
93	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
94	1,000	60,810	60,810	C#*D#*E#*F#
95	1,000	10,320	10,320	C#*D#*E#*F#
96	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
97	1,000	2,820	2,820	C#*D#*E#*F#
98	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
99	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
100	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
101	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
102	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
103	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
104	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
105	1,000	8,720	8,720	C#*D#*E#*F#
106	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
107	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
108	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
109	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
110	1,000	3,710	3,710	C#*D#*E#*F#
111	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
112	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
113	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
114	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
115	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
116	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
117	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
118	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#
119	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
120	1,000	50,130	50,130	C#*D#*E#*F#
121	1,000	11,250	11,250	C#*D#*E#*F#
122	1,000	7,580	7,580	C#*D#*E#*F#
123	1,000	2,690	2,690	C#*D#*E#*F#
124	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
125	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
126	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
127	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
128	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
129	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
130	1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
131	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
132	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
133	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
134	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
135	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
136	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

137	1,000	3,720	3,720	C#*D#*E#*F#
138	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
139	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
140	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
141	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
142	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
143	1,000	0,920	0,920	C#*D#*E#*F#
144	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
145	1,000	1,440	1,440	C#*D#*E#*F#
146	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
147	1,000	61,170	61,170	C#*D#*E#*F#
148	1,000	4,950	4,950	C#*D#*E#*F#
149	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
150	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
151	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
152	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
153	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
154	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
155	1,000	7,780	7,780	C#*D#*E#*F#
156	1,000	2,460	2,460	C#*D#*E#*F#
157	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
158	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
159	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
160	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
161	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
162	1,000	5,080	5,080	C#*D#*E#*F#
163	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
164	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
165	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
166	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
167	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
168	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
169	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
170	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
171	1,000	0,970	0,970	C#*D#*E#*F#
172	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
173	1,000	60,640	60,640	C#*D#*E#*F#
174	1,000	4,710	4,710	C#*D#*E#*F#
175	1,000	5,820	5,820	C#*D#*E#*F#
176	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
177	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
178	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
179	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
180	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
181	1,000	9,030	9,030	C#*D#*E#*F#
182	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
183	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
184	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
185	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
186	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
187	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
188	1,000	4,820	4,820	C#*D#*E#*F#
189	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
190	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
191	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
192	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
193	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
194	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

195	1,000	0,860	0,860	C#*D#*E#*F#
196	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
197	1,000	1,370	1,370	C#*D#*E#*F#
198	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
199	1,000	40,620	40,620	C#*D#*E#*F#
200	1,000	5,700	5,700	C#*D#*E#*F#
201	1,000	2,460	2,460	C#*D#*E#*F#
202	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
203	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
204	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
205	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
206	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
207	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
208	1,000	4,170	4,170	C#*D#*E#*F#
209	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
210	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
211	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
212	1,000	2,420	2,420	C#*D#*E#*F#
213	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
214	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
215	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
216	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
217	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
218	1,000	77,140	77,140	C#*D#*E#*F#
219	1,000	2,470	2,470	C#*D#*E#*F#
220	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
221	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
222	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
223	1,000	1,860	1,860	C#*D#*E#*F#
224	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
225	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
226	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
227	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
228	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
229	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
230	1,000	10,420	10,420	C#*D#*E#*F#
231	1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
232	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
233	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
234	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
235	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
236	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
237	1,000	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
238	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
239	1,000	66,370	66,370	C#*D#*E#*F#
240	1,000	7,330	7,330	C#*D#*E#*F#
241	1,000	3,340	3,340	C#*D#*E#*F#
242	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
243	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
244	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
245	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
246	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
247	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
248	1,000	4,200	4,200	C#*D#*E#*F#
249	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
250	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
251	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
252	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

253	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
254	1,000	5,050	5,050	C#*D#*E#*F#
255	1,000	9,210	9,210	C#*D#*E#*F#
256	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
257	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
258	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
259	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
260	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
261	1,000	2,190	2,190	C#*D#*E#*F#
262	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
263	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
264	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
265	1,000	61,370	61,370	C#*D#*E#*F#
266	1,000	4,850	4,850	C#*D#*E#*F#
267	1,000	4,450	4,450	C#*D#*E#*F#
268	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
269	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
270	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
271	1,000	2,490	2,490	C#*D#*E#*F#
272	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
273	1,000	7,420	7,420	C#*D#*E#*F#
274	1,000	3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
275	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
276	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
277	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
278	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
279	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
280	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
281	1,000	3,110	3,110	C#*D#*E#*F#
282	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
283	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
284	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
285	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
286	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
287	1,000	1,440	1,440	C#*D#*E#*F#
288	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
289	1,000	0,960	0,960	C#*D#*E#*F#
290	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
291	1,000	64,640	64,640	C#*D#*E#*F#
292	1,000	8,830	8,830	C#*D#*E#*F#
293	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
294	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
295	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
296	1,000	7,190	7,190	C#*D#*E#*F#
297	1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
298	1,000	3,340	3,340	C#*D#*E#*F#
299	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
300	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
301	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
302	1,000	2,950	2,950	C#*D#*E#*F#
303	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
304	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
305	1,000	5,760	5,760	C#*D#*E#*F#
306	1,000	2,780	2,780	C#*D#*E#*F#
307	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
308	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
309	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
310	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

311	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
312	1,000	1,040	1,040	C#*D#*E#*F#
313	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
314	1,000	1,520	1,520	C#*D#*E#*F#
315	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
316	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
317	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
318	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
319	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
320	1,000	60,970	60,970	C#*D#*E#*F#
321	1,000	10,320	10,320	C#*D#*E#*F#
322	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
323	1,000	2,820	2,820	C#*D#*E#*F#
324	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
325	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
326	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
327	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
328	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
329	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
330	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
331	1,000	8,720	8,720	C#*D#*E#*F#
332	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
333	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
334	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
335	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
336	1,000	3,710	3,710	C#*D#*E#*F#
337	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
338	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
339	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
340	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
341	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
342	1,000	1,530	1,530	C#*D#*E#*F#
343	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
344	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
345	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
346	1,000	50,380	50,380	C#*D#*E#*F#
347	1,000	11,250	11,250	C#*D#*E#*F#
348	1,000	7,580	7,580	C#*D#*E#*F#
349	1,000	2,690	2,690	C#*D#*E#*F#
350	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
351	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
352	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
353	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
354	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
355	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
356	1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
357	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
358	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
359	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
360	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
361	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
362	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
363	1,000	3,720	3,720	C#*D#*E#*F#
364	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
365	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
366	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
367	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
368	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

369	1,000	1,010	1,010	C#*D#*E#*F#
370	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
371	1,000	1,520	1,520	C#*D#*E#*F#
372	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
373	1,000	61,790	61,790	C#*D#*E#*F#
374	1,000	4,950	4,950	C#*D#*E#*F#
375	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
376	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
377	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
378	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
379	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
380	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
381	1,000	7,780	7,780	C#*D#*E#*F#
382	1,000	2,460	2,460	C#*D#*E#*F#
383	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
384	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
385	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
386	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
387	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
388	1,000	5,080	5,080	C#*D#*E#*F#
389	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
390	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
391	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
392	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
393	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
394	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
395	1,000	1,470	1,470	C#*D#*E#*F#
396	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
397	1,000	0,970	0,970	C#*D#*E#*F#
398	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
399	1,000	60,840	60,840	C#*D#*E#*F#
400	1,000	4,710	4,710	C#*D#*E#*F#
401	1,000	5,820	5,820	C#*D#*E#*F#
402	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
403	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
404	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
405	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
406	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
407	1,000	9,030	9,030	C#*D#*E#*F#
408	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
409	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
410	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
411	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
412	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
413	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
414	1,000	4,820	4,820	C#*D#*E#*F#
415	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
416	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
417	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
418	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
419	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
420	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
421	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#
422	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
423	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
424	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
425	1,000	41,150	41,150	C#*D#*E#*F#
426	1,000	5,700	5,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

427	1,000	2,460	2,460	C#*D#*E#*F#
428	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
429	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
430	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
431	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
432	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
433	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
434	1,000	4,170	4,170	C#*D#*E#*F#
435	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
436	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
437	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
438	1,000	2,420	2,420	C#*D#*E#*F#
439	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
440	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
441	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
442	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
443	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
444	1,000	77,250	77,250	C#*D#*E#*F#
445	1,000	2,470	2,470	C#*D#*E#*F#
446	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
447	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
448	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
449	1,000	1,860	1,860	C#*D#*E#*F#
450	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
451	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
452	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
453	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
454	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
455	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
456	1,000	10,420	10,420	C#*D#*E#*F#
457	1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
458	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
459	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
460	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
461	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
462	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
463	1,000	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
464	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
465	1,000	60,660	60,660	C#*D#*E#*F#
466	1,000	7,330	7,330	C#*D#*E#*F#
467	1,000	3,340	3,340	C#*D#*E#*F#
468	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
469	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
470	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
471	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
472	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
473	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
474	1,000	4,200	4,200	C#*D#*E#*F#
475	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
476	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
477	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
478	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
479	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
480	1,000	5,050	5,050	C#*D#*E#*F#
481	1,000	9,210	9,210	C#*D#*E#*F#
482	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
483	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
484	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

485	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
486	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
487	1,000	1,870	1,870	C#*D#*E#*F#
488	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
489	1,000	1,550	1,550	C#*D#*E#*F#
490	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
491	1,000	61,380	61,380	C#*D#*E#*F#
492	1,000	4,850	4,850	C#*D#*E#*F#
493	1,000	4,450	4,450	C#*D#*E#*F#
494	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
495	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
496	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
497	1,000	2,490	2,490	C#*D#*E#*F#
498	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
499	1,000	7,420	7,420	C#*D#*E#*F#
500	1,000	3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
501	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
502	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
503	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
504	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
505	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
506	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
507	1,000	3,110	3,110	C#*D#*E#*F#
508	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
509	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
510	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
511	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
512	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
513	1,000	1,440	1,440	C#*D#*E#*F#
514	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
515	1,000	0,960	0,960	C#*D#*E#*F#
516	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
517	1,000	64,420	64,420	C#*D#*E#*F#
518	1,000	8,830	8,830	C#*D#*E#*F#
519	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
520	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
521	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
522	1,000	7,190	7,190	C#*D#*E#*F#
523	1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
524	1,000	3,340	3,340	C#*D#*E#*F#
525	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
526	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
527	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
528	1,000	2,950	2,950	C#*D#*E#*F#
529	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
530	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
531	1,000	5,760	5,760	C#*D#*E#*F#
532	1,000	2,780	2,780	C#*D#*E#*F#
533	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
534	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
535	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
536	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
537	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
538	1,000	1,010	1,010	C#*D#*E#*F#
539	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
540	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
541	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
542	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

543	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
544	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
545	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
546	1,000	60,560	60,560	C#*D#*E#*F#
547	1,000	10,320	10,320	C#*D#*E#*F#
548	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
549	1,000	2,820	2,820	C#*D#*E#*F#
550	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
551	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
552	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
553	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
554	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
555	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
556	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
557	1,000	8,720	8,720	C#*D#*E#*F#
558	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
559	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
560	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
561	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
562	1,000	3,710	3,710	C#*D#*E#*F#
563	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
564	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
565	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
566	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
567	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
568	1,000	1,450	1,450	C#*D#*E#*F#
569	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
570	1,000	0,940	0,940	C#*D#*E#*F#
571	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
572	1,000	49,910	49,910	C#*D#*E#*F#
573	1,000	11,250	11,250	C#*D#*E#*F#
574	1,000	7,580	7,580	C#*D#*E#*F#
575	1,000	2,690	2,690	C#*D#*E#*F#
576	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
577	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
578	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
579	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
580	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
581	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
582	1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
583	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
584	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
585	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
586	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
587	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
588	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
589	1,000	3,720	3,720	C#*D#*E#*F#
590	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
591	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
592	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
593	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
594	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
595	1,000	0,880	0,880	C#*D#*E#*F#
596	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
597	1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
598	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
599	1,000	60,810	60,810	C#*D#*E#*F#
600	1,000	4,950	4,950	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

601	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
602	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
603	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
604	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
605	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
606	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
607	1,000	7,780	7,780	C#*D#*E#*F#
608	1,000	2,460	2,460	C#*D#*E#*F#
609	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
610	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
611	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
612	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
613	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
614	1,000	5,080	5,080	C#*D#*E#*F#
615	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
616	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
617	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
618	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
619	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
620	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
621	1,000	1,410	1,410	C#*D#*E#*F#
622	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
623	1,000	0,910	0,910	C#*D#*E#*F#
624	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
625	1,000	60,380	60,380	C#*D#*E#*F#
626	1,000	4,710	4,710	C#*D#*E#*F#
627	1,000	5,820	5,820	C#*D#*E#*F#
628	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
629	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
630	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
631	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
632	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
633	1,000	9,030	9,030	C#*D#*E#*F#
634	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
635	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
636	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
637	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
638	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
639	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
640	1,000	4,820	4,820	C#*D#*E#*F#
641	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
642	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
643	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
644	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
645	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
646	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
647	1,000	1,010	1,010	C#*D#*E#*F#
648	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
649	1,000	1,520	1,520	C#*D#*E#*F#
650	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
651	1,000	41,510	41,510	C#*D#*E#*F#
652	1,000	5,700	5,700	C#*D#*E#*F#
653	1,000	2,460	2,460	C#*D#*E#*F#
654	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
655	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
656	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
657	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
658	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

659	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
660	1,000	4,170	4,170	C#*D#*E#*F#
661	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
662	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
663	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
664	1,000	2,420	2,420	C#*D#*E#*F#
665	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
666	1,000	7,540	7,540	C#*D#*E#*F#
667	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
668	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
669	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
670	1,000	0,350	0,350	C#*D#*E#*F#
671	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
672	1,000	41,320	41,320	C#*D#*E#*F#
673	1,000	6,370	6,370	C#*D#*E#*F#
674	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
675	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
676	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
677	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
678	1,000	2,810	2,810	C#*D#*E#*F#
679	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
680	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
681	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
682	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
683	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
684	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
685	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
686	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
687	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
688	1,000	1,010	1,010	C#*D#*E#*F#
689	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
690	1,000	41,550	41,550	C#*D#*E#*F#
691	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
692	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
693	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
694	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
695	1,000	5,090	5,090	C#*D#*E#*F#
696	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
697	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
698	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
699	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
700	1,000	2,540	2,540	C#*D#*E#*F#
701	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
702	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
703	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
704	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
705	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
706	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
707	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
708	1,000	0,950	0,950	C#*D#*E#*F#
709	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
710	1,000	1,450	1,450	C#*D#*E#*F#
711	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
712	1,000	41,720	41,720	C#*D#*E#*F#
713	1,000	5,160	5,160	C#*D#*E#*F#
714	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
715	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
716	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

717	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
718	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
719	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
720	1,000	5,190	5,190	C#*D#*E#*F#
721	1,000	4,010	4,010	C#*D#*E#*F#
722	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
723	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
724	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
725	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
726	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
727	1,000	1,460	1,460	C#*D#*E#*F#
728	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
729	1,000	0,940	0,940	C#*D#*E#*F#
730	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
731	1,000	40,900	40,900	C#*D#*E#*F#
732	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
733	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
734	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
735	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
736	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
737	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
738	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
739	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
740	1,000	3,680	3,680	C#*D#*E#*F#
741	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
742	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
743	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
744	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
745	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
746	1,000	73,290	73,290	C#*D#*E#*F#
747	1,000	2,400	2,400	C#*D#*E#*F#
748	1,000	5,990	5,990	C#*D#*E#*F#
749	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
750	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
751	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
752	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
753	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
754	1,000	3,900	3,900	C#*D#*E#*F#
755	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
756	1,000	6,860	6,860	C#*D#*E#*F#
757	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
758	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
759	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
760	1,000	8,370	8,370	C#*D#*E#*F#
761	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
762	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
763	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
764	1,000	5,320	5,320	C#*D#*E#*F#
765	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
766	1,000	1,440	1,440	C#*D#*E#*F#
767	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
768	1,000	0,940	0,940	C#*D#*E#*F#
769	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
770	1,000	62,680	62,680	C#*D#*E#*F#
771	1,000	4,920	4,920	C#*D#*E#*F#
772	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
773	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
774	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

775	1,000	4,480	4,480	C#*D#*E#*F#
776	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
777	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
778	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
779	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
780	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
781	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
782	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
783	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
784	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
785	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
786	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
787	1,000	0,910	0,910	C#*D#*E#*F#
788	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
789	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
790	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
791	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
792	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
793	1,000	0,950	0,950	C#*D#*E#*F#
794	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
795	1,000	2,870	2,870	C#*D#*E#*F#
796	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
797	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
798	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
799	1,000	56,630	56,630	C#*D#*E#*F#
800	1,000	4,940	4,940	C#*D#*E#*F#
801	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
802	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
803	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
804	1,000	5,080	5,080	C#*D#*E#*F#
805	1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
806	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
807	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
808	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
809	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
810	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
811	1,000	7,770	7,770	C#*D#*E#*F#
812	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
813	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
814	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
815	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
816	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
817	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
818	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
819	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
820	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
821	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
822	1,000	60,800	60,800	C#*D#*E#*F#
823	1,000	5,200	5,200	C#*D#*E#*F#
824	1,000	5,390	5,390	C#*D#*E#*F#
825	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
826	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
827	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
828	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
829	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
830	1,000	10,680	10,680	C#*D#*E#*F#
831	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
832	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

833	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
834	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
835	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
836	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
837	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
838	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
839	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
840	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
841	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
842	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
843	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
844	1,000	41,620	41,620	C#*D#*E#*F#
845	1,000	6,370	6,370	C#*D#*E#*F#
846	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
847	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
848	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
849	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
850	1,000	2,810	2,810	C#*D#*E#*F#
851	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
852	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
853	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
854	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
855	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
856	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
857	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
858	1,000	1,530	1,530	C#*D#*E#*F#
859	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
860	1,000	1,040	1,040	C#*D#*E#*F#
861	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
862	1,000	41,590	41,590	C#*D#*E#*F#
863	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
864	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
865	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
866	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
867	1,000	5,090	5,090	C#*D#*E#*F#
868	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
869	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
870	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
871	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
872	1,000	2,540	2,540	C#*D#*E#*F#
873	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
874	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
875	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
876	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
877	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
878	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
879	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
880	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
881	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
882	1,000	1,560	1,560	C#*D#*E#*F#
883	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
884	1,000	42,280	42,280	C#*D#*E#*F#
885	1,000	4,970	4,970	C#*D#*E#*F#
886	1,000	2,780	2,780	C#*D#*E#*F#
887	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
888	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
889	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
890	1,000	2,220	2,220	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

891	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
892	1,000	5,190	5,190	C#*D#*E#*F#
893	1,000	4,010	4,010	C#*D#*E#*F#
894	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
895	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
896	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
897	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
898	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
899	1,000	1,540	1,540	C#*D#*E#*F#
900	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
901	1,000	1,040	1,040	C#*D#*E#*F#
902	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
903	1,000	41,460	41,460	C#*D#*E#*F#
904	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
905	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
906	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
907	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
908	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
909	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
910	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
911	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
912	1,000	3,680	3,680	C#*D#*E#*F#
913	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
914	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
915	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
916	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
917	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
918	1,000	73,650	73,650	C#*D#*E#*F#
919	1,000	2,400	2,400	C#*D#*E#*F#
920	1,000	5,990	5,990	C#*D#*E#*F#
921	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
922	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
923	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
924	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
925	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
926	1,000	3,900	3,900	C#*D#*E#*F#
927	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
928	1,000	6,860	6,860	C#*D#*E#*F#
929	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
930	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
931	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
932	1,000	8,370	8,370	C#*D#*E#*F#
933	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
934	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
935	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
936	1,000	5,320	5,320	C#*D#*E#*F#
937	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
938	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
939	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
940	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#
941	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
942	1,000	62,610	62,610	C#*D#*E#*F#
943	1,000	4,920	4,920	C#*D#*E#*F#
944	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
945	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
946	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
947	1,000	4,480	4,480	C#*D#*E#*F#
948	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

949	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
950	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
951	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
952	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
953	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
954	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
955	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
956	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
957	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
958	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
959	1,000	0,910	0,910	C#*D#*E#*F#
960	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
961	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
962	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
963	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
964	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
965	1,000	0,930	0,930	C#*D#*E#*F#
966	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
967	1,000	2,850	2,850	C#*D#*E#*F#
968	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
969	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
970	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
971	1,000	56,520	56,520	C#*D#*E#*F#
972	1,000	4,940	4,940	C#*D#*E#*F#
973	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
974	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
975	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
976	1,000	5,080	5,080	C#*D#*E#*F#
977	1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
978	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
979	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
980	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
981	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
982	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
983	1,000	7,770	7,770	C#*D#*E#*F#
984	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
985	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
986	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
987	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
988	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
989	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
990	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
991	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
992	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
993	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
994	1,000	60,830	60,830	C#*D#*E#*F#
995	1,000	5,200	5,200	C#*D#*E#*F#
996	1,000	5,390	5,390	C#*D#*E#*F#
997	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
998	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
999	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1000	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
1001	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1002	1,000	10,500	10,500	C#*D#*E#*F#
1003	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
1004	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1005	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1006	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1007	1,000	2,340	2,340	C#*D#*E#*F#
1008	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1009	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
1010	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
1011	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1012	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1013	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1014	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
1015	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1016	1,000	41,400	41,400	C#*D#*E#*F#
1017	1,000	6,370	6,370	C#*D#*E#*F#
1018	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1019	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1020	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1021	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
1022	1,000	2,810	2,810	C#*D#*E#*F#
1023	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1024	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1025	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1026	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
1027	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1028	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
1029	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1030	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
1031	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1032	1,000	1,010	1,010	C#*D#*E#*F#
1033	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1034	1,000	41,390	41,390	C#*D#*E#*F#
1035	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
1036	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1037	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1038	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1039	1,000	5,090	5,090	C#*D#*E#*F#
1040	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
1041	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1042	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1043	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1044	1,000	2,540	2,540	C#*D#*E#*F#
1045	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1046	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
1047	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1048	1,000	0,940	0,940	C#*D#*E#*F#
1049	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1050	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
1051	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1052	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
1053	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1054	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
1055	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1056	1,000	41,750	41,750	C#*D#*E#*F#
1057	1,000	5,160	5,160	C#*D#*E#*F#
1058	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
1059	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1060	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1061	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1062	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1063	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1064	1,000	5,190	5,190	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1065	1,000	4,010	4,010	C#*D#*E#*F#
1066	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1067	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1068	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1069	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1070	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1071	1,000	1,440	1,440	C#*D#*E#*F#
1072	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1073	1,000	0,910	0,910	C#*D#*E#*F#
1074	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1075	1,000	40,650	40,650	C#*D#*E#*F#
1076	1,000	4,990	4,990	C#*D#*E#*F#
1077	1,000	2,790	2,790	C#*D#*E#*F#
1078	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1079	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1080	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1081	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1082	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1083	1,000	5,030	5,030	C#*D#*E#*F#
1084	1,000	3,680	3,680	C#*D#*E#*F#
1085	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1086	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1087	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1088	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
1089	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1090	1,000	72,590	72,590	C#*D#*E#*F#
1091	1,000	2,400	2,400	C#*D#*E#*F#
1092	1,000	5,990	5,990	C#*D#*E#*F#
1093	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1094	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1095	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1096	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
1097	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1098	1,000	3,900	3,900	C#*D#*E#*F#
1099	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1100	1,000	6,860	6,860	C#*D#*E#*F#
1101	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1102	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1103	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1104	1,000	8,370	8,370	C#*D#*E#*F#
1105	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1106	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1107	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1108	1,000	5,320	5,320	C#*D#*E#*F#
1109	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1110	1,000	1,370	1,370	C#*D#*E#*F#
1111	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1112	1,000	0,860	0,860	C#*D#*E#*F#
1113	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1114	1,000	62,270	62,270	C#*D#*E#*F#
1115	1,000	4,920	4,920	C#*D#*E#*F#
1116	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1117	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1118	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1119	1,000	4,480	4,480	C#*D#*E#*F#
1120	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1121	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1122	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1123	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
1124	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1125	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1126	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1127	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
1128	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1129	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1130	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1131	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
1132	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1133	1,000	2,690	2,690	C#*D#*E#*F#
1134	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1135	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
1136	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1137	1,000	0,900	0,900	C#*D#*E#*F#
1138	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1139	1,000	2,780	2,780	C#*D#*E#*F#
1140	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1141	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
1142	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1143	1,000	56,330	56,330	C#*D#*E#*F#
1144	1,000	4,940	4,940	C#*D#*E#*F#
1145	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1146	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1147	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1148	1,000	5,080	5,080	C#*D#*E#*F#
1149	1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
1150	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1151	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1152	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1153	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
1154	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1155	1,000	7,770	7,770	C#*D#*E#*F#
1156	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
1157	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1158	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1159	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1160	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
1161	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1162	1,000	1,470	1,470	C#*D#*E#*F#
1163	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1164	1,000	0,960	0,960	C#*D#*E#*F#
1165	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1166	1,000	60,520	60,520	C#*D#*E#*F#
1167	1,000	5,200	5,200	C#*D#*E#*F#
1168	1,000	5,390	5,390	C#*D#*E#*F#
1169	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1170	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1171	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1172	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
1173	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1174	1,000	10,500	10,500	C#*D#*E#*F#
1175	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
1176	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1177	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1178	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1179	1,000	2,350	2,350	C#*D#*E#*F#
1180	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1181	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
1182	1,000	3,660	3,660	C#*D#*E#*F#
1183	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1184	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1185	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1186	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
1187	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1188	1,000	1,880	1,880	C#*D#*E#*F#
1189	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
1190	1,000	2,210	2,210	C#*D#*E#*F#
1191	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
1192	1,000	2,130	2,130	C#*D#*E#*F#
1193	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
1194	1,000	1,920	1,920	C#*D#*E#*F#
1195	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
1196	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
1197	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
1198	1,000	67,210	67,210	C#*D#*E#*F#
1199	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1200	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1201	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1202	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1203	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
1204	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1205	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1206	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1207	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1208	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1209	1,000	8,530	8,530	C#*D#*E#*F#
1210	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1211	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1212	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1213	1,000	6,090	6,090	C#*D#*E#*F#
1214	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1215	1,000	3,590	3,590	C#*D#*E#*F#
1216	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1217	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
1218	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1219	1,000	0,880	0,880	C#*D#*E#*F#
1220	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1221	1,000	63,570	63,570	C#*D#*E#*F#
1222	1,000	6,130	6,130	C#*D#*E#*F#
1223	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1224	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1225	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1226	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
1227	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1228	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#
1229	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
1230	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1231	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1232	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1233	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
1234	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1235	1,000	8,200	8,200	C#*D#*E#*F#
1236	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1237	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1238	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1239	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1240	1,000	2,410	2,410	C#*D#*E#*F#
1241	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1242	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
1243	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1244	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#
1245	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1246	1,000	59,710	59,710	C#*D#*E#*F#
1247	1,000	7,790	7,790	C#*D#*E#*F#
1248	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1249	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1250	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1251	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
1252	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1253	1,000	4,140	4,140	C#*D#*E#*F#
1254	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
1255	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1256	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1257	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1258	1,000	2,320	2,320	C#*D#*E#*F#
1259	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1260	1,000	13,230	13,230	C#*D#*E#*F#
1261	1,000	0,690	0,690	C#*D#*E#*F#
1262	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1263	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1264	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1265	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1266	1,000	2,780	2,780	C#*D#*E#*F#
1267	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1268	1,000	3,470	3,470	C#*D#*E#*F#
1269	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1270	1,000	43,970	43,970	C#*D#*E#*F#
1271	1,000	9,250	9,250	C#*D#*E#*F#
1272	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1273	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1274	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1275	1,000	14,770	14,770	C#*D#*E#*F#
1276	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1277	1,000	4,480	4,480	C#*D#*E#*F#
1278	1,000	0,650	0,650	C#*D#*E#*F#
1279	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1280	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1281	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1282	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1283	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
1284	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1285	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1286	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1287	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
1288	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1289	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
1290	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1291	1,000	0,950	0,950	C#*D#*E#*F#
1292	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1293	1,000	65,710	65,710	C#*D#*E#*F#
1294	1,000	5,590	5,590	C#*D#*E#*F#
1295	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1296	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1297	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1298	1,000	5,900	5,900	C#*D#*E#*F#
1299	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1300	1,000	1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
1301	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
1302	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1303	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1304	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1305	1,000	2,640	2,640	C#*D#*E#*F#
1306	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1307	1,000	11,100	11,100	C#*D#*E#*F#
1308	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
1309	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1310	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1311	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1312	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1313	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1314	1,000	0,880	0,880	C#*D#*E#*F#
1315	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1316	1,000	1,380	1,380	C#*D#*E#*F#
1317	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1318	1,000	43,970	43,970	C#*D#*E#*F#
1319	1,000	8,090	8,090	C#*D#*E#*F#
1320	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
1321	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1322	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1323	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1324	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
1325	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1326	1,000	10,820	10,820	C#*D#*E#*F#
1327	1,000	1,180	1,180	C#*D#*E#*F#
1328	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1329	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1330	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1331	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1332	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1333	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#
1334	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1335	1,000	0,640	0,640	C#*D#*E#*F#
1336	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1337	1,000	3,280	3,280	C#*D#*E#*F#
1338	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1339	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
1340	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1341	1,000	1,030	1,030	C#*D#*E#*F#
1342	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1343	1,000	0,890	0,890	C#*D#*E#*F#
1344	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1345	1,000	1,380	1,380	C#*D#*E#*F#
1346	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1347	1,000	60,390	60,390	C#*D#*E#*F#
1348	1,000	5,270	5,270	C#*D#*E#*F#
1349	1,000	5,400	5,400	C#*D#*E#*F#
1350	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1351	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1352	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1353	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
1354	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1355	1,000	10,490	10,490	C#*D#*E#*F#
1356	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
1357	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1358	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1359	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1360	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
1361	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1362	1,000	4,880	4,880	C#*D#*E#*F#
1363	1,000	3,930	3,930	C#*D#*E#*F#
1364	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1365	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1366	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1367	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1368	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1369	1,000	67,430	67,430	C#*D#*E#*F#
1370	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1371	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1372	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1373	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1374	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
1375	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1376	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1377	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1378	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1379	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1380	1,000	8,530	8,530	C#*D#*E#*F#
1381	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1382	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1383	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1384	1,000	6,090	6,090	C#*D#*E#*F#
1385	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1386	1,000	3,590	3,590	C#*D#*E#*F#
1387	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1388	1,000	1,460	1,460	C#*D#*E#*F#
1389	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1390	1,000	0,900	0,900	C#*D#*E#*F#
1391	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1392	1,000	63,540	63,540	C#*D#*E#*F#
1393	1,000	6,130	6,130	C#*D#*E#*F#
1394	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1395	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1396	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1397	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
1398	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1399	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#
1400	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
1401	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1402	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1403	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1404	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
1405	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1406	1,000	8,200	8,200	C#*D#*E#*F#
1407	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1408	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1409	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1410	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1411	1,000	2,410	2,410	C#*D#*E#*F#
1412	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1413	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
1414	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1415	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
1416	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1417	1,000	59,910	59,910	C#*D#*E#*F#
1418	1,000	7,790	7,790	C#*D#*E#*F#
1419	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1420	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1421	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1422	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
1423	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1424	1,000	4,140	4,140	C#*D#*E#*F#
1425	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
1426	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1427	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1428	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1429	1,000	2,320	2,320	C#*D#*E#*F#
1430	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1431	1,000	13,230	13,230	C#*D#*E#*F#
1432	1,000	0,690	0,690	C#*D#*E#*F#
1433	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1434	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1435	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1436	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1437	1,000	2,760	2,760	C#*D#*E#*F#
1438	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1439	1,000	3,450	3,450	C#*D#*E#*F#
1440	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1441	1,000	43,770	43,770	C#*D#*E#*F#
1442	1,000	9,250	9,250	C#*D#*E#*F#
1443	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1444	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1445	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1446	1,000	14,770	14,770	C#*D#*E#*F#
1447	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1448	1,000	4,480	4,480	C#*D#*E#*F#
1449	1,000	0,650	0,650	C#*D#*E#*F#
1450	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1451	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1452	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1453	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1454	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
1455	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1456	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1457	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1458	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
1459	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1460	1,000	1,450	1,450	C#*D#*E#*F#
1461	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1462	1,000	0,930	0,930	C#*D#*E#*F#
1463	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1464	1,000	66,100	66,100	C#*D#*E#*F#
1465	1,000	5,590	5,590	C#*D#*E#*F#
1466	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1467	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1468	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1469	1,000	5,900	5,900	C#*D#*E#*F#
1470	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1471	1,000	1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
1472	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
1473	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1474	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1475	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1476	1,000	2,640	2,640	C#*D#*E#*F#
1477	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1478	1,000	11,100	11,100	C#*D#*E#*F#
1479	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
1480	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1481	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1482	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1483	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1484	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1485	1,000	0,930	0,930	C#*D#*E#*F#
1486	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1487	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
1488	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1489	1,000	44,170	44,170	C#*D#*E#*F#
1490	1,000	8,090	8,090	C#*D#*E#*F#
1491	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
1492	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1493	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1494	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1495	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
1496	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1497	1,000	10,820	10,820	C#*D#*E#*F#
1498	1,000	1,180	1,180	C#*D#*E#*F#
1499	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1500	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1501	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1502	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1503	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1504	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#
1505	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1506	1,000	0,640	0,640	C#*D#*E#*F#
1507	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1508	1,000	3,280	3,280	C#*D#*E#*F#
1509	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1510	1,000	1,520	1,520	C#*D#*E#*F#
1511	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1512	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
1513	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1514	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1515	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1516	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1517	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1518	1,000	53,330	53,330	C#*D#*E#*F#
1519	1,000	5,270	5,270	C#*D#*E#*F#
1520	1,000	5,400	5,400	C#*D#*E#*F#
1521	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1522	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1523	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1524	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
1525	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1526	1,000	10,490	10,490	C#*D#*E#*F#
1527	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
1528	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1529	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1530	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1531	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
1532	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1533	1,000	4,880	4,880	C#*D#*E#*F#
1534	1,000	3,930	3,930	C#*D#*E#*F#
1535	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1536	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1537	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1538	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1539	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1540	1,000	67,770	67,770	C#*D#*E#*F#
1541	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1542	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1543	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1544	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1545	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
1546	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1547	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
1548	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1549	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1550	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1551	1,000	8,530	8,530	C#*D#*E#*F#
1552	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1553	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1554	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1555	1,000	6,090	6,090	C#*D#*E#*F#
1556	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1557	1,000	3,590	3,590	C#*D#*E#*F#
1558	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1559	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
1560	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1561	1,000	0,930	0,930	C#*D#*E#*F#
1562	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1563	1,000	63,500	63,500	C#*D#*E#*F#
1564	1,000	6,130	6,130	C#*D#*E#*F#
1565	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1566	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1567	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1568	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
1569	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1570	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#
1571	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
1572	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1573	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1574	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1575	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
1576	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1577	1,000	8,200	8,200	C#*D#*E#*F#
1578	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1579	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1580	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1581	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1582	1,000	2,410	2,410	C#*D#*E#*F#
1583	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1584	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
1585	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1586	1,000	0,980	0,980	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1587	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1588	1,000	60,220	60,220	C#*D#*E#*F#
1589	1,000	7,790	7,790	C#*D#*E#*F#
1590	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1591	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1592	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1593	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
1594	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1595	1,000	4,140	4,140	C#*D#*E#*F#
1596	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
1597	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1598	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1599	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1600	1,000	2,320	2,320	C#*D#*E#*F#
1601	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1602	1,000	13,230	13,230	C#*D#*E#*F#
1603	1,000	0,690	0,690	C#*D#*E#*F#
1604	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1605	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1606	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1607	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1608	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
1609	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1610	1,000	3,460	3,460	C#*D#*E#*F#
1611	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1612	1,000	43,710	43,710	C#*D#*E#*F#
1613	1,000	9,250	9,250	C#*D#*E#*F#
1614	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1615	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1616	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1617	1,000	14,770	14,770	C#*D#*E#*F#
1618	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1619	1,000	4,480	4,480	C#*D#*E#*F#
1620	1,000	0,650	0,650	C#*D#*E#*F#
1621	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1622	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1623	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1624	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1625	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
1626	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1627	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1628	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1629	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
1630	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1631	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
1632	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1633	1,000	0,940	0,940	C#*D#*E#*F#
1634	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1635	1,000	65,770	65,770	C#*D#*E#*F#
1636	1,000	5,590	5,590	C#*D#*E#*F#
1637	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1638	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1639	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1640	1,000	5,900	5,900	C#*D#*E#*F#
1641	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1642	1,000	1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
1643	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
1644	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1645	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1646	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1647	1,000	2,640	2,640	C#*D#*E#*F#
1648	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1649	1,000	11,100	11,100	C#*D#*E#*F#
1650	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
1651	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1652	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1653	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1654	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1655	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1656	1,000	0,900	0,900	C#*D#*E#*F#
1657	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1658	1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
1659	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1660	1,000	44,070	44,070	C#*D#*E#*F#
1661	1,000	8,090	8,090	C#*D#*E#*F#
1662	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
1663	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1664	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1665	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1666	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
1667	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1668	1,000	10,820	10,820	C#*D#*E#*F#
1669	1,000	1,180	1,180	C#*D#*E#*F#
1670	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1671	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1672	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1673	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1674	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1675	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#
1676	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1677	1,000	0,640	0,640	C#*D#*E#*F#
1678	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1679	1,000	3,280	3,280	C#*D#*E#*F#
1680	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1681	1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
1682	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1683	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
1684	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1685	1,000	0,940	0,940	C#*D#*E#*F#
1686	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1687	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
1688	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1689	1,000	80,980	80,980	C#*D#*E#*F#
1690	1,000	23,060	23,060	C#*D#*E#*F#
1691	1,000	5,250	5,250	C#*D#*E#*F#
1692	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1693	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1694	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1695	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1696	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1697	1,000	5,270	5,270	C#*D#*E#*F#
1698	1,000	5,400	5,400	C#*D#*E#*F#
1699	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1700	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1701	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1702	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

1703	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1704	1,000	10,490	10,490	C#*D#*E#*F#
1705	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
1706	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1707	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1708	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1709	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
1710	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1711	1,000	4,880	4,880	C#*D#*E#*F#
1712	1,000	3,930	3,930	C#*D#*E#*F#
1713	1,000	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
1714	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1715	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1716	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1717	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.355,500**

3 PP46-CP01 Ud

Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PT- B5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PT- B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PT- B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PT- B8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PT- B9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PT- B10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PT- B11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PT- A5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PT- B12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P2 - B5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	P2 - B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	P2 - B8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	P2 - B9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	P2 - B10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	P2 - B11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	P2 - A5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	P2 - B12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	P3 - B5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	P3 - B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	P3 - B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	P3 - B8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	P3 - B9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	P3 - B10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	P3 - B11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - A5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	PT- A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	PT- A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
29	PT- A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
30	PT- A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

31	PT- B2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
32	PT- B1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
33	PT- B6	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
34	PT- B7	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
35	P2 - A2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
36	P2 - A1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
37	P2 - A3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
38	P2 - A4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
39	P2 - B2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
40	P2 - B1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
41	P2 - B6	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
42	P2 - B7	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
43	P3 - A2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
44	P3 - A1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
45	P3 - A3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
46	P3 - A4	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
47	P3 - B2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
48	P3 - B1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
49	P3 - B6	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
50	P3 - B7	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
51	PT - B19	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
52	PT- B18	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
53	PT- B17	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
54	PT- B16	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
55	PT- B15	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
56	PT- B14	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
57	PT- B13	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
58	P2 - B19	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
59	P2 - B18	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
60	P2 - B17	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
61	P2 - B16	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
62	P2 - B15	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
63	P2 - B14	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
64	P2 - B13	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
65	P3 - B17	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
66	P3 - B16	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
67	P3 - B15	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
68	P3 - B14	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
69	P3 - B13	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
70	P3 - B12	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
71	P3 - C1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

4 PP46-CB00 Ud

Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registro para toma de cables coaxiales para RTV		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
2	Registro para toma de cables coaxiales para TBA		202,000				202,000	C#*D#*E#*F#
3	Registro para toma de cables de pares trenzados		203,000				203,000	C#*D#*E#*F#

4	Toma de fibra óptica	73,000	73,000	C#*D#*E#*F#
5	Registro para toma configurable	71,000	71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **753,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5	02	AUDIOVISUALES
NIVELL 6	01	RED DE CABLES COAXIALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP10-0001 Ud

Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo. Montaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PP10-0002 Ud

Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PP10-0003 Ud

Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PP10-0004 Ud

Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PP10-0005 Ud

Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 3 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabecera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PP10-0006 Ud

Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, como registro principal de cables coaxiales y 75 conectores tipo ´´F´´ a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RITI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PP10-0007 Ud

Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida.
Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RITI		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 PP10-0008 Ud

Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI.
Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA090b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta baja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

9 PP10-0009 m

Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Red de dispersión (TBCOAX)		1,000	3.950,000			3.950,000	C#*D#*E#*F#
2	Red interior (RTV)		1,000	2.606,870			2.606,870	C#*D#*E#*F#
3	Red interior (TBACOAX)		1,000	2.608,350			2.608,350	C#*D#*E#*F#
4	Vertical 1 (RTV)		1,000	63,750			63,750	C#*D#*E#*F#
5	Vertical 2 (RTV)		1,000	72,930			72,930	C#*D#*E#*F#
6	Vertical 3 (RTV)		1,000	81,740			81,740	C#*D#*E#*F#
7	Vertical 4 (RTV)		1,000	82,640			82,640	C#*D#*E#*F#
8	Vertical 5 (RTV)		1,000	82,990			82,990	C#*D#*E#*F#
9	Vertical 6 (RTV)		1,000	87,730			87,730	C#*D#*E#*F#
10	Vertical 7 (RTV)		1,000	88,040			88,040	C#*D#*E#*F#
11	Vertical 8 (RTV)		1,000	91,850			91,850	C#*D#*E#*F#
12	Vertical 9 (RTV)		1,000	94,800			94,800	C#*D#*E#*F#
13	Vertical 10 (RTV)		1,000	96,430			96,430	C#*D#*E#*F#
14	Vertical 11 (RTV)		1,000	97,170			97,170	C#*D#*E#*F#
15	Vertical 12 (RTV)		1,000	103,790			103,790	C#*D#*E#*F#
16	Vertical 13 (RTV)		1,000	106,810			106,810	C#*D#*E#*F#
17	Vertical 14 (RTV)		1,000	112,570			112,570	C#*D#*E#*F#
18	Vertical 15 (RTV)		1,000	119,560			119,560	C#*D#*E#*F#
19	Vertical 16 (RTV)		1,000	129,250			129,250	C#*D#*E#*F#
20	Vertical 17 (RTV)		1,000	133,970			133,970	C#*D#*E#*F#
21	Vertical 18 (RTV)		1,000	140,970			140,970	C#*D#*E#*F#
22	Vertical 19 (RTV)		1,000	148,370			148,370	C#*D#*E#*F#
23	Vertical 20 (RTV)		1,000	150,270			150,270	C#*D#*E#*F#
24	Vertical 21 (RTV)		1,000	153,080			153,080	C#*D#*E#*F#
25	Vertical 22 (RTV)		1,000	154,110			154,110	C#*D#*E#*F#
26	Vertical 23 (RTV)		1,000	160,800			160,800	C#*D#*E#*F#
27	Vertical 24 (RTV)		1,000	163,340			163,340	C#*D#*E#*F#
28	Vertical 25 (RTV)		1,000	178,840			178,840	C#*D#*E#*F#
29	Vertical 26 (RTV)		1,000	193,200			193,200	C#*D#*E#*F#
30	Vertical 27 (RTV)		1,000	199,270			199,270	C#*D#*E#*F#
31	Vertical 28 (RTV)		1,000	201,380			201,380	C#*D#*E#*F#
32	Vertical 29 (RTV)		1,000	212,980			212,980	C#*D#*E#*F#
33	Vertical 30 (RTV)		1,000	218,870			218,870	C#*D#*E#*F#
34	Vertical 31 (RTV)		1,000	222,390			222,390	C#*D#*E#*F#
35	Red de dispersión (RTV)		1,000	376,700			376,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.685,810**

10 PP10-0010 m

Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAA100b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalización de enlace (RTV)		1,000	2,730			2,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,730**

11 PP10-0011 Ud

Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

12 PP10-0012 Ud

Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

13 PP10-0013 Ud

Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PP10-0014 Ud

Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baja		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Ascensor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	RITI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,000**

15 PP10-0015 Ud

Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo B		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo A		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ascensor 1							C#*D#*E#*F#
6	Vivienda tipo C		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,000**

16 PP10-0016 Ud

Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA120b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo B		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo A		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ascensor 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Vivienda tipo C		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5	02	AUDIOVISUALES
NIVELL 6	02	RED DE CABLES DE PARES DE COBRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP56-CU00 Ud

Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 432 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 108 conectores tipo RJ-45 y 5 paneles con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación.
Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RITI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PP56-CU02 m

Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Red de dispersión		1,000	3.950,000			3.950,000	C#*D#*E#*F#
2	Red interior		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
3	Red interior		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
4	Red interior		1,000	3,570			3,570	C#*D#*E#*F#
5	Red interior		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
6	Red interior		1,000	6,730			6,730	C#*D#*E#*F#
7	Red interior		1,000	6,730			6,730	C#*D#*E#*F#
8	Red interior		1,000	6,730			6,730	C#*D#*E#*F#
9	Red interior		1,000	6,730			6,730	C#*D#*E#*F#
10	Red interior		1,000	2,440			2,440	C#*D#*E#*F#
11	Red interior		1,000	2,440			2,440	C#*D#*E#*F#
12	Red interior		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
13	Red interior		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
14	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
15	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
16	Red interior		1,000	1,660			1,660	C#*D#*E#*F#
17	Red interior		1,000	2,530			2,530	C#*D#*E#*F#
18	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
19	Red interior		1,000	1,680			1,680	C#*D#*E#*F#
20	Red interior		1,000	0,990			0,990	C#*D#*E#*F#
21	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
22	Red interior		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
23	Red interior		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
24	Red interior		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
25	Red interior		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
26	Red interior		1,000	1,620			1,620	C#*D#*E#*F#
27	Red interior		1,000	2,490			2,490	C#*D#*E#*F#
28	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
29	Red interior		1,000	2,470			2,470	C#*D#*E#*F#
30	Red interior		1,000	2,470			2,470	C#*D#*E#*F#
31	Red interior		1,000	1,970			1,970	C#*D#*E#*F#
32	Red interior		1,000	1,970			1,970	C#*D#*E#*F#
33	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
34	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
35	Red interior		1,000	1,680			1,680	C#*D#*E#*F#
36	Red interior		1,000	2,530			2,530	C#*D#*E#*F#
37	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
38	Red interior		1,000	7,160			7,160	C#*D#*E#*F#
39	Red interior		1,000	7,160			7,160	C#*D#*E#*F#
40	Red interior		1,000	7,160			7,160	C#*D#*E#*F#
41	Red interior		1,000	7,160			7,160	C#*D#*E#*F#
42	Red interior		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
43	Red interior		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
44	Red interior		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
45	Red interior		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
46	Red interior		1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
47	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
48	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
49	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
50	Red interior		1,000	1,920			1,920	C#*D#*E#*F#
51	Red interior		1,000	2,650			2,650	C#*D#*E#*F#
52	Red interior		1,000	2,360			2,360	C#*D#*E#*F#
53	Red interior		1,000	6,760			6,760	C#*D#*E#*F#
54	Red interior		1,000	6,760			6,760	C#*D#*E#*F#
55	Red interior		1,000	6,760			6,760	C#*D#*E#*F#
56	Red interior		1,000	6,760			6,760	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

57	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
58	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
59	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
60	Red interior	1,000	0,540	0,540	C#*D#*E#*F#
61	Red interior	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
62	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
63	Red interior	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
64	Red interior	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
65	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
66	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
67	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
68	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
69	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
70	Red interior	1,000	5,570	5,570	C#*D#*E#*F#
71	Red interior	1,000	5,570	5,570	C#*D#*E#*F#
72	Red interior	1,000	5,570	5,570	C#*D#*E#*F#
73	Red interior	1,000	5,570	5,570	C#*D#*E#*F#
74	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
75	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
76	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
77	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
78	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
79	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
80	Red interior	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
81	Red interior	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
82	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
83	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
84	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
85	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
86	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
87	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
88	Red interior	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
89	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
90	Red interior	1,000	6,800	6,800	C#*D#*E#*F#
91	Red interior	1,000	6,800	6,800	C#*D#*E#*F#
92	Red interior	1,000	6,800	6,800	C#*D#*E#*F#
93	Red interior	1,000	6,800	6,800	C#*D#*E#*F#
94	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
95	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
96	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
97	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
98	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
99	Red interior	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
100	Red interior	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
101	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
102	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
103	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
104	Red interior	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
105	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
106	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
107	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
108	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
109	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
110	Red interior	1,000	1,570	1,570	C#*D#*E#*F#
111	Red interior	1,000	1,570	1,570	C#*D#*E#*F#
112	Red interior	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
113	Red interior	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
114	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

115	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
116	Red interior	1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
117	Red interior	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
118	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
119	Red interior	1,000	1,610	1,610	C#*D#*E#*F#
120	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
121	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
122	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
123	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
124	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
125	Red interior	1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
126	Red interior	1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
127	Red interior	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
128	Red interior	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
129	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
130	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
131	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
132	Red interior	1,000	2,420	2,420	C#*D#*E#*F#
133	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
134	Red interior	1,000	8,570	8,570	C#*D#*E#*F#
135	Red interior	1,000	8,570	8,570	C#*D#*E#*F#
136	Red interior	1,000	8,570	8,570	C#*D#*E#*F#
137	Red interior	1,000	8,570	8,570	C#*D#*E#*F#
138	Red interior	1,000	0,620	0,620	C#*D#*E#*F#
139	Red interior	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
140	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
141	Red interior	1,000	3,470	3,470	C#*D#*E#*F#
142	Red interior	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
143	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
144	Red interior	1,000	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
145	Red interior	1,000	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
146	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
147	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
148	Red interior	1,000	7,370	7,370	C#*D#*E#*F#
149	Red interior	1,000	7,370	7,370	C#*D#*E#*F#
150	Red interior	1,000	7,370	7,370	C#*D#*E#*F#
151	Red interior	1,000	7,370	7,370	C#*D#*E#*F#
152	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
153	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
154	Red interior	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
155	Red interior	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
156	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
157	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
158	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
159	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
160	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
161	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
162	Red interior	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
163	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
164	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
165	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
166	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
167	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
168	Red interior	1,000	1,620	1,620	C#*D#*E#*F#
169	Red interior	1,000	2,490	2,490	C#*D#*E#*F#
170	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
171	Red interior	1,000	2,470	2,470	C#*D#*E#*F#
172	Red interior	1,000	2,470	2,470	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

173	Red interior	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
174	Red interior	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
175	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
176	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
177	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
178	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
179	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
180	Red interior	1,000	7,180	7,180	C#*D#*E#*F#
181	Red interior	1,000	7,180	7,180	C#*D#*E#*F#
182	Red interior	1,000	7,180	7,180	C#*D#*E#*F#
183	Red interior	1,000	7,180	7,180	C#*D#*E#*F#
184	Red interior	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
185	Red interior	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
186	Red interior	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
187	Red interior	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
188	Red interior	1,000	2,950	2,950	C#*D#*E#*F#
189	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
190	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
191	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
192	Red interior	1,000	1,920	1,920	C#*D#*E#*F#
193	Red interior	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
194	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
195	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
196	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
197	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
198	Red interior	1,000	6,770	6,770	C#*D#*E#*F#
199	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
200	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
201	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
202	Red interior	1,000	0,540	0,540	C#*D#*E#*F#
203	Red interior	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
204	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
205	Red interior	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
206	Red interior	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
207	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
208	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
209	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
210	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
211	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
212	Red interior	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
213	Red interior	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
214	Red interior	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
215	Red interior	1,000	5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
216	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
217	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
218	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
219	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
220	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
221	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
222	Red interior	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
223	Red interior	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
224	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
225	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
226	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
227	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
228	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
229	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
230	Red interior	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

231	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
232	Red interior	1,000	6,870	6,870	C#*D#*E#*F#
233	Red interior	1,000	6,870	6,870	C#*D#*E#*F#
234	Red interior	1,000	6,870	6,870	C#*D#*E#*F#
235	Red interior	1,000	6,870	6,870	C#*D#*E#*F#
236	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
237	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
238	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
239	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
240	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
241	Red interior	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
242	Red interior	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
243	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
244	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
245	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
246	Red interior	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
247	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
248	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
249	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
250	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
251	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
252	Red interior	1,000	1,570	1,570	C#*D#*E#*F#
253	Red interior	1,000	1,570	1,570	C#*D#*E#*F#
254	Red interior	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
255	Red interior	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
256	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
257	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
258	Red interior	1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
259	Red interior	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
260	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
261	Red interior	1,000	1,610	1,610	C#*D#*E#*F#
262	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
263	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
264	Red interior	1,000	6,860	6,860	C#*D#*E#*F#
265	Red interior	1,000	6,860	6,860	C#*D#*E#*F#
266	Red interior	1,000	6,860	6,860	C#*D#*E#*F#
267	Red interior	1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
268	Red interior	1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
269	Red interior	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
270	Red interior	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
271	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
272	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
273	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
274	Red interior	1,000	2,420	2,420	C#*D#*E#*F#
275	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
276	Red interior	1,000	8,580	8,580	C#*D#*E#*F#
277	Red interior	1,000	8,580	8,580	C#*D#*E#*F#
278	Red interior	1,000	8,580	8,580	C#*D#*E#*F#
279	Red interior	1,000	8,580	8,580	C#*D#*E#*F#
280	Red interior	1,000	0,620	0,620	C#*D#*E#*F#
281	Red interior	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
282	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
283	Red interior	1,000	3,470	3,470	C#*D#*E#*F#
284	Red interior	1,000	2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
285	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
286	Red interior	1,000	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
287	Red interior	1,000	2,200	2,200	C#*D#*E#*F#
288	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

289	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
290	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
291	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
292	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
293	Red interior	1,000	6,740	6,740	C#*D#*E#*F#
294	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
295	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
296	Red interior	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
297	Red interior	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
298	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
299	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
300	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
301	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
302	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
303	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
304	Red interior	1,000	0,990	0,990	C#*D#*E#*F#
305	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
306	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
307	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
308	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
309	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
310	Red interior	1,000	1,620	1,620	C#*D#*E#*F#
311	Red interior	1,000	2,490	2,490	C#*D#*E#*F#
312	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
313	Red interior	1,000	2,470	2,470	C#*D#*E#*F#
314	Red interior	1,000	2,470	2,470	C#*D#*E#*F#
315	Red interior	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
316	Red interior	1,000	1,970	1,970	C#*D#*E#*F#
317	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
318	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
319	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
320	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
321	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
322	Red interior	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
323	Red interior	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
324	Red interior	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
325	Red interior	1,000	7,160	7,160	C#*D#*E#*F#
326	Red interior	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
327	Red interior	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
328	Red interior	1,000	1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
329	Red interior	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
330	Red interior	1,000	2,950	2,950	C#*D#*E#*F#
331	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
332	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
333	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
334	Red interior	1,000	1,920	1,920	C#*D#*E#*F#
335	Red interior	1,000	2,650	2,650	C#*D#*E#*F#
336	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
337	Red interior	1,000	6,730	6,730	C#*D#*E#*F#
338	Red interior	1,000	6,730	6,730	C#*D#*E#*F#
339	Red interior	1,000	6,730	6,730	C#*D#*E#*F#
340	Red interior	1,000	6,730	6,730	C#*D#*E#*F#
341	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
342	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
343	Red interior	1,000	2,580	2,580	C#*D#*E#*F#
344	Red interior	1,000	0,540	0,540	C#*D#*E#*F#
345	Red interior	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
346	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

347	Red interior	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
348	Red interior	1,000	0,240	0,240	C#*D#*E#*F#
349	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
350	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
351	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
352	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
353	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
354	Red interior	1,000	5,550	5,550	C#*D#*E#*F#
355	Red interior	1,000	5,550	5,550	C#*D#*E#*F#
356	Red interior	1,000	5,550	5,550	C#*D#*E#*F#
357	Red interior	1,000	5,550	5,550	C#*D#*E#*F#
358	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
359	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
360	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
361	Red interior	1,000	1,250	1,250	C#*D#*E#*F#
362	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
363	Red interior	1,000	2,530	2,530	C#*D#*E#*F#
364	Red interior	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
365	Red interior	1,000	2,450	2,450	C#*D#*E#*F#
366	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
367	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
368	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
369	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
370	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
371	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
372	Red interior	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
373	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
374	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
375	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
376	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
377	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
378	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
379	Red interior	1,000	2,440	2,440	C#*D#*E#*F#
380	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
381	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
382	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
383	Red interior	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
384	Red interior	1,000	2,290	2,290	C#*D#*E#*F#
385	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
386	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
387	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
388	Red interior	1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
389	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
390	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
391	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
392	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
393	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
394	Red interior	1,000	1,570	1,570	C#*D#*E#*F#
395	Red interior	1,000	1,570	1,570	C#*D#*E#*F#
396	Red interior	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
397	Red interior	1,000	1,060	1,060	C#*D#*E#*F#
398	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
399	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
400	Red interior	1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
401	Red interior	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
402	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
403	Red interior	1,000	1,610	1,610	C#*D#*E#*F#
404	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

405	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
406	Red interior	1,000	6,920	6,920	C#*D#*E#*F#
407	Red interior	1,000	6,920	6,920	C#*D#*E#*F#
408	Red interior	1,000	6,920	6,920	C#*D#*E#*F#
409	Red interior	1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
410	Red interior	1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
411	Red interior	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
412	Red interior	1,000	2,230	2,230	C#*D#*E#*F#
413	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
414	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
415	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
416	Red interior	1,000	2,420	2,420	C#*D#*E#*F#
417	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
418	Red interior	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
419	Red interior	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
420	Red interior	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
421	Red interior	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
422	Red interior	1,000	6,890	6,890	C#*D#*E#*F#
423	Red interior	1,000	6,890	6,890	C#*D#*E#*F#
424	Red interior	1,000	6,890	6,890	C#*D#*E#*F#
425	Red interior	1,000	1,870	1,870	C#*D#*E#*F#
426	Red interior	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
427	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
428	Red interior	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
429	Red interior	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
430	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
431	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
432	Red interior	1,000	6,930	6,930	C#*D#*E#*F#
433	Red interior	1,000	6,930	6,930	C#*D#*E#*F#
434	Red interior	1,000	6,930	6,930	C#*D#*E#*F#
435	Red interior	1,000	1,700	1,700	C#*D#*E#*F#
436	Red interior	1,000	2,540	2,540	C#*D#*E#*F#
437	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
438	Red interior	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
439	Red interior	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
440	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
441	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
442	Red interior	1,000	6,950	6,950	C#*D#*E#*F#
443	Red interior	1,000	6,950	6,950	C#*D#*E#*F#
444	Red interior	1,000	6,950	6,950	C#*D#*E#*F#
445	Red interior	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
446	Red interior	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
447	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
448	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
449	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
450	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
451	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
452	Red interior	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
453	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
454	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
455	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
456	Red interior	1,000	6,820	6,820	C#*D#*E#*F#
457	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
458	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
459	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
460	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
461	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
462	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

463	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
464	Red interior	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
465	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
466	Red interior	1,000	8,140	8,140	C#*D#*E#*F#
467	Red interior	1,000	8,140	8,140	C#*D#*E#*F#
468	Red interior	1,000	8,140	8,140	C#*D#*E#*F#
469	Red interior	1,000	8,140	8,140	C#*D#*E#*F#
470	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
471	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
472	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
473	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
474	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
475	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
476	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
477	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
478	Red interior	1,000	3,900	3,900	C#*D#*E#*F#
479	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
480	Red interior	1,000	5,320	5,320	C#*D#*E#*F#
481	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
482	Red interior	1,000	7,840	7,840	C#*D#*E#*F#
483	Red interior	1,000	7,840	7,840	C#*D#*E#*F#
484	Red interior	1,000	7,840	7,840	C#*D#*E#*F#
485	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
486	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
487	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
488	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
489	Red interior	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
490	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
491	Red interior	1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
492	Red interior	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
493	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
494	Red interior	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
495	Red interior	1,000	1,430	1,430	C#*D#*E#*F#
496	Red interior	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
497	Red interior	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
498	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
499	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
500	Red interior	1,000	7,080	7,080	C#*D#*E#*F#
501	Red interior	1,000	7,080	7,080	C#*D#*E#*F#
502	Red interior	1,000	7,080	7,080	C#*D#*E#*F#
503	Red interior	1,000	7,080	7,080	C#*D#*E#*F#
504	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
505	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
506	Red interior	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
507	Red interior	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
508	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
509	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
510	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
511	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
512	Red interior	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
513	Red interior	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
514	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
515	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
516	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
517	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
518	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
519	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
520	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

521	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
522	Red interior	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
523	Red interior	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
524	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
525	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
526	Red interior	1,000	3,560	3,560	C#*D#*E#*F#
527	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
528	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
529	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
530	Red interior	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
531	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
532	Red interior	1,000	6,940	6,940	C#*D#*E#*F#
533	Red interior	1,000	6,940	6,940	C#*D#*E#*F#
534	Red interior	1,000	6,940	6,940	C#*D#*E#*F#
535	Red interior	1,000	1,870	1,870	C#*D#*E#*F#
536	Red interior	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
537	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
538	Red interior	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
539	Red interior	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
540	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
541	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
542	Red interior	1,000	6,930	6,930	C#*D#*E#*F#
543	Red interior	1,000	6,930	6,930	C#*D#*E#*F#
544	Red interior	1,000	6,930	6,930	C#*D#*E#*F#
545	Red interior	1,000	1,700	1,700	C#*D#*E#*F#
546	Red interior	1,000	2,540	2,540	C#*D#*E#*F#
547	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
548	Red interior	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
549	Red interior	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
550	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
551	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
552	Red interior	1,000	7,050	7,050	C#*D#*E#*F#
553	Red interior	1,000	7,050	7,050	C#*D#*E#*F#
554	Red interior	1,000	7,050	7,050	C#*D#*E#*F#
555	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
556	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
557	Red interior	1,000	2,220	2,220	C#*D#*E#*F#
558	Red interior	1,000	2,220	2,220	C#*D#*E#*F#
559	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
560	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
561	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
562	Red interior	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
563	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
564	Red interior	1,000	6,910	6,910	C#*D#*E#*F#
565	Red interior	1,000	6,910	6,910	C#*D#*E#*F#
566	Red interior	1,000	6,910	6,910	C#*D#*E#*F#
567	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
568	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
569	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
570	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
571	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
572	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
573	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
574	Red interior	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
575	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
576	Red interior	1,000	8,180	8,180	C#*D#*E#*F#
577	Red interior	1,000	8,180	8,180	C#*D#*E#*F#
578	Red interior	1,000	8,180	8,180	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

579	Red interior	1,000	8,180	8,180	C#*D#*E#*F#
580	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
581	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
582	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
583	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
584	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
585	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
586	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
587	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
588	Red interior	1,000	3,900	3,900	C#*D#*E#*F#
589	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
590	Red interior	1,000	5,320	5,320	C#*D#*E#*F#
591	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
592	Red interior	1,000	7,830	7,830	C#*D#*E#*F#
593	Red interior	1,000	7,830	7,830	C#*D#*E#*F#
594	Red interior	1,000	7,830	7,830	C#*D#*E#*F#
595	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
596	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
597	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
598	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
599	Red interior	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
600	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
601	Red interior	1,000	1,380	1,380	C#*D#*E#*F#
602	Red interior	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
603	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
604	Red interior	1,000	1,420	1,420	C#*D#*E#*F#
605	Red interior	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
606	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
607	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
608	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
609	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
610	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
611	Red interior	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
612	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
613	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
614	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
615	Red interior	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
616	Red interior	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
617	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
618	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
619	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
620	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
621	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
622	Red interior	1,000	6,760	6,760	C#*D#*E#*F#
623	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
624	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
625	Red interior	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
626	Red interior	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
627	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
628	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
629	Red interior	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
630	Red interior	1,000	2,340	2,340	C#*D#*E#*F#
631	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
632	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
633	Red interior	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
634	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
635	Red interior	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#
636	Red interior	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

637	Red interior	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#
638	Red interior	1,000	1,870	1,870	C#*D#*E#*F#
639	Red interior	1,000	2,630	2,630	C#*D#*E#*F#
640	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
641	Red interior	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
642	Red interior	1,000	3,490	3,490	C#*D#*E#*F#
643	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
644	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
645	Red interior	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#
646	Red interior	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#
647	Red interior	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#
648	Red interior	1,000	1,700	1,700	C#*D#*E#*F#
649	Red interior	1,000	2,540	2,540	C#*D#*E#*F#
650	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
651	Red interior	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
652	Red interior	1,000	3,530	3,530	C#*D#*E#*F#
653	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
654	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
655	Red interior	1,000	6,960	6,960	C#*D#*E#*F#
656	Red interior	1,000	6,960	6,960	C#*D#*E#*F#
657	Red interior	1,000	6,960	6,960	C#*D#*E#*F#
658	Red interior	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
659	Red interior	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
660	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
661	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
662	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
663	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
664	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
665	Red interior	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
666	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
667	Red interior	1,000	6,780	6,780	C#*D#*E#*F#
668	Red interior	1,000	6,780	6,780	C#*D#*E#*F#
669	Red interior	1,000	6,780	6,780	C#*D#*E#*F#
670	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
671	Red interior	1,000	1,660	1,660	C#*D#*E#*F#
672	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
673	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
674	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
675	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
676	Red interior	1,000	1,680	1,680	C#*D#*E#*F#
677	Red interior	1,000	2,510	2,510	C#*D#*E#*F#
678	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
679	Red interior	1,000	8,070	8,070	C#*D#*E#*F#
680	Red interior	1,000	8,070	8,070	C#*D#*E#*F#
681	Red interior	1,000	8,070	8,070	C#*D#*E#*F#
682	Red interior	1,000	8,070	8,070	C#*D#*E#*F#
683	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
684	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
685	Red interior	1,000	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
686	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
687	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
688	Red interior	1,000	0,510	0,510	C#*D#*E#*F#
689	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
690	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
691	Red interior	1,000	3,900	3,900	C#*D#*E#*F#
692	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
693	Red interior	1,000	5,320	5,320	C#*D#*E#*F#
694	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

695	Red interior	1,000	7,780	7,780	C#*D#*E#*F#
696	Red interior	1,000	7,780	7,780	C#*D#*E#*F#
697	Red interior	1,000	7,780	7,780	C#*D#*E#*F#
698	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
699	Red interior	1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
700	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
701	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
702	Red interior	1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
703	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
704	Red interior	1,000	1,340	1,340	C#*D#*E#*F#
705	Red interior	1,000	0,870	0,870	C#*D#*E#*F#
706	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
707	Red interior	1,000	1,390	1,390	C#*D#*E#*F#
708	Red interior	1,000	0,830	0,830	C#*D#*E#*F#
709	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
710	Red interior	1,000	7,040	7,040	C#*D#*E#*F#
711	Red interior	1,000	7,040	7,040	C#*D#*E#*F#
712	Red interior	1,000	7,040	7,040	C#*D#*E#*F#
713	Red interior	1,000	1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
714	Red interior	1,000	2,330	2,330	C#*D#*E#*F#
715	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
716	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
717	Red interior	1,000	2,590	2,590	C#*D#*E#*F#
718	Red interior	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
719	Red interior	1,000	1,950	1,950	C#*D#*E#*F#
720	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
721	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
722	Red interior	1,000	6,720	6,720	C#*D#*E#*F#
723	Red interior	1,000	6,720	6,720	C#*D#*E#*F#
724	Red interior	1,000	6,720	6,720	C#*D#*E#*F#
725	Red interior	1,000	6,720	6,720	C#*D#*E#*F#
726	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
727	Red interior	1,000	1,730	1,730	C#*D#*E#*F#
728	Red interior	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
729	Red interior	1,000	0,560	0,560	C#*D#*E#*F#
730	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
731	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
732	Red interior	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
733	Red interior	1,000	2,350	2,350	C#*D#*E#*F#
734	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
735	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
736	Red interior	1,000	2,740	2,740	C#*D#*E#*F#
737	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
738	Red interior	1,000	1,720	1,720	C#*D#*E#*F#
739	Red interior	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
740	Red interior	1,000	7,470	7,470	C#*D#*E#*F#
741	Red interior	1,000	7,470	7,470	C#*D#*E#*F#
742	Red interior	1,000	7,470	7,470	C#*D#*E#*F#
743	Red interior	1,000	7,470	7,470	C#*D#*E#*F#
744	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
745	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
746	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
747	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
748	Red interior	1,000	6,090	6,090	C#*D#*E#*F#
749	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
750	Red interior	1,000	3,590	3,590	C#*D#*E#*F#
751	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
752	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

753	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
754	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
755	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
756	Red interior	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
757	Red interior	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
758	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
759	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
760	Red interior	1,000	1,980	1,980	C#*D#*E#*F#
761	Red interior	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
762	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
763	Red interior	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
764	Red interior	1,000	2,410	2,410	C#*D#*E#*F#
765	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
766	Red interior	1,000	6,630	6,630	C#*D#*E#*F#
767	Red interior	1,000	6,630	6,630	C#*D#*E#*F#
768	Red interior	1,000	6,630	6,630	C#*D#*E#*F#
769	Red interior	1,000	6,630	6,630	C#*D#*E#*F#
770	Red interior	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
771	Red interior	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
772	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
773	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
774	Red interior	1,000	1,380	1,380	C#*D#*E#*F#
775	Red interior	1,000	2,320	2,320	C#*D#*E#*F#
776	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
777	Red interior	1,000	4,410	4,410	C#*D#*E#*F#
778	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
779	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
780	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
781	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
782	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
783	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
784	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
785	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
786	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
787	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
788	Red interior	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
789	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
790	Red interior	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
791	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
792	Red interior	1,000	7,300	7,300	C#*D#*E#*F#
793	Red interior	1,000	7,300	7,300	C#*D#*E#*F#
794	Red interior	1,000	7,300	7,300	C#*D#*E#*F#
795	Red interior	1,000	7,300	7,300	C#*D#*E#*F#
796	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
797	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
798	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
799	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
800	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
801	Red interior	1,000	0,530	0,530	C#*D#*E#*F#
802	Red interior	1,000	2,640	2,640	C#*D#*E#*F#
803	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
804	Red interior	1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
805	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
806	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
807	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
808	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
809	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#
810	Red interior	1,000	4,890	4,890	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

811	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
812	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
813	Red interior	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
814	Red interior	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
815	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
816	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
817	Red interior	1,000	3,610	3,610	C#*D#*E#*F#
818	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
819	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
820	Red interior	1,000	2,220	2,220	C#*D#*E#*F#
821	Red interior	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
822	Red interior	1,000	3,280	3,280	C#*D#*E#*F#
823	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
824	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
825	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
826	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
827	Red interior	1,000	6,710	6,710	C#*D#*E#*F#
828	Red interior	1,000	1,760	1,760	C#*D#*E#*F#
829	Red interior	1,000	1,760	1,760	C#*D#*E#*F#
830	Red interior	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
831	Red interior	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
832	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
833	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
834	Red interior	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
835	Red interior	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
836	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
837	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
838	Red interior	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
839	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
840	Red interior	1,000	7,490	7,490	C#*D#*E#*F#
841	Red interior	1,000	7,490	7,490	C#*D#*E#*F#
842	Red interior	1,000	7,490	7,490	C#*D#*E#*F#
843	Red interior	1,000	7,490	7,490	C#*D#*E#*F#
844	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
845	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
846	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
847	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
848	Red interior	1,000	6,090	6,090	C#*D#*E#*F#
849	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
850	Red interior	1,000	3,590	3,590	C#*D#*E#*F#
851	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
852	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
853	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
854	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
855	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
856	Red interior	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
857	Red interior	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
858	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
859	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
860	Red interior	1,000	1,980	1,980	C#*D#*E#*F#
861	Red interior	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
862	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
863	Red interior	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
864	Red interior	1,000	2,410	2,410	C#*D#*E#*F#
865	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
866	Red interior	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#
867	Red interior	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#
868	Red interior	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

869	Red interior	1,000	6,660	6,660	C#*D#*E#*F#
870	Red interior	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
871	Red interior	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
872	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
873	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
874	Red interior	1,000	1,380	1,380	C#*D#*E#*F#
875	Red interior	1,000	2,320	2,320	C#*D#*E#*F#
876	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
877	Red interior	1,000	4,410	4,410	C#*D#*E#*F#
878	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
879	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
880	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
881	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
882	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
883	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
884	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
885	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
886	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
887	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
888	Red interior	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
889	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
890	Red interior	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
891	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
892	Red interior	1,000	7,340	7,340	C#*D#*E#*F#
893	Red interior	1,000	7,340	7,340	C#*D#*E#*F#
894	Red interior	1,000	7,340	7,340	C#*D#*E#*F#
895	Red interior	1,000	7,340	7,340	C#*D#*E#*F#
896	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
897	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
898	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
899	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
900	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
901	Red interior	1,000	0,530	0,530	C#*D#*E#*F#
902	Red interior	1,000	2,640	2,640	C#*D#*E#*F#
903	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
904	Red interior	1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
905	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
906	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
907	Red interior	1,000	4,910	4,910	C#*D#*E#*F#
908	Red interior	1,000	4,910	4,910	C#*D#*E#*F#
909	Red interior	1,000	4,910	4,910	C#*D#*E#*F#
910	Red interior	1,000	4,910	4,910	C#*D#*E#*F#
911	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
912	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
913	Red interior	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
914	Red interior	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
915	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
916	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
917	Red interior	1,000	3,610	3,610	C#*D#*E#*F#
918	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
919	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
920	Red interior	1,000	2,220	2,220	C#*D#*E#*F#
921	Red interior	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
922	Red interior	1,000	3,280	3,280	C#*D#*E#*F#
923	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
924	Red interior	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#
925	Red interior	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#
926	Red interior	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

927	Red interior	1,000	5,930	5,930	C#*D#*E#*F#
928	Red interior	1,000	1,760	1,760	C#*D#*E#*F#
929	Red interior	1,000	1,760	1,760	C#*D#*E#*F#
930	Red interior	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
931	Red interior	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
932	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
933	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
934	Red interior	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
935	Red interior	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
936	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
937	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
938	Red interior	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
939	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
940	Red interior	1,000	7,530	7,530	C#*D#*E#*F#
941	Red interior	1,000	7,530	7,530	C#*D#*E#*F#
942	Red interior	1,000	7,530	7,530	C#*D#*E#*F#
943	Red interior	1,000	7,530	7,530	C#*D#*E#*F#
944	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
945	Red interior	1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
946	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
947	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
948	Red interior	1,000	6,090	6,090	C#*D#*E#*F#
949	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
950	Red interior	1,000	3,590	3,590	C#*D#*E#*F#
951	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
952	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
953	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
954	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
955	Red interior	1,000	7,060	7,060	C#*D#*E#*F#
956	Red interior	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
957	Red interior	1,000	2,250	2,250	C#*D#*E#*F#
958	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
959	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
960	Red interior	1,000	1,980	1,980	C#*D#*E#*F#
961	Red interior	1,000	2,880	2,880	C#*D#*E#*F#
962	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
963	Red interior	1,000	2,730	2,730	C#*D#*E#*F#
964	Red interior	1,000	2,410	2,410	C#*D#*E#*F#
965	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
966	Red interior	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
967	Red interior	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
968	Red interior	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
969	Red interior	1,000	6,690	6,690	C#*D#*E#*F#
970	Red interior	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
971	Red interior	1,000	4,360	4,360	C#*D#*E#*F#
972	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
973	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
974	Red interior	1,000	1,380	1,380	C#*D#*E#*F#
975	Red interior	1,000	2,320	2,320	C#*D#*E#*F#
976	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
977	Red interior	1,000	4,410	4,410	C#*D#*E#*F#
978	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
979	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
980	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
981	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
982	Red interior	1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
983	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
984	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

985	Red interior	1,000	3,690	3,690	C#*D#*E#*F#
986	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
987	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
988	Red interior	1,000	1,490	1,490	C#*D#*E#*F#
989	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
990	Red interior	1,000	4,250	4,250	C#*D#*E#*F#
991	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
992	Red interior	1,000	7,310	7,310	C#*D#*E#*F#
993	Red interior	1,000	7,310	7,310	C#*D#*E#*F#
994	Red interior	1,000	7,310	7,310	C#*D#*E#*F#
995	Red interior	1,000	7,310	7,310	C#*D#*E#*F#
996	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
997	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
998	Red interior	1,000	1,480	1,480	C#*D#*E#*F#
999	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1000	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1001	Red interior	1,000	0,530	0,530	C#*D#*E#*F#
1002	Red interior	1,000	2,640	2,640	C#*D#*E#*F#
1003	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1004	Red interior	1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
1005	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1006	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1007	Red interior	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
1008	Red interior	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
1009	Red interior	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
1010	Red interior	1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
1011	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
1012	Red interior	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
1013	Red interior	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
1014	Red interior	1,000	1,790	1,790	C#*D#*E#*F#
1015	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1016	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1017	Red interior	1,000	3,610	3,610	C#*D#*E#*F#
1018	Red interior	1,000	2,360	2,360	C#*D#*E#*F#
1019	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1020	Red interior	1,000	2,220	2,220	C#*D#*E#*F#
1021	Red interior	1,000	0,320	0,320	C#*D#*E#*F#
1022	Red interior	1,000	3,280	3,280	C#*D#*E#*F#
1023	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1024	Red interior	1,000	6,750	6,750	C#*D#*E#*F#
1025	Red interior	1,000	6,750	6,750	C#*D#*E#*F#
1026	Red interior	1,000	6,750	6,750	C#*D#*E#*F#
1027	Red interior	1,000	6,750	6,750	C#*D#*E#*F#
1028	Red interior	1,000	6,750	6,750	C#*D#*E#*F#
1029	Red interior	1,000	7,690	7,690	C#*D#*E#*F#
1030	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1031	Red interior	1,000	1,760	1,760	C#*D#*E#*F#
1032	Red interior	1,000	1,760	1,760	C#*D#*E#*F#
1033	Red interior	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
1034	Red interior	1,000	1,020	1,020	C#*D#*E#*F#
1035	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1036	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1037	Red interior	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
1038	Red interior	1,000	2,890	2,890	C#*D#*E#*F#
1039	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#
1040	Red interior	1,000	1,630	1,630	C#*D#*E#*F#
1041	Red interior	1,000	2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
1042	Red interior	1,000	2,300	2,300	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

1043	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1044	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1045	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1046	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1047	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1048	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1049	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1050	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1051	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1052	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1053	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1054	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1055	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1056	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1057	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1058	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1059	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1060	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1061	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1062	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1063	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#
1064	Red de dispersión	1,000	94,740	94,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.569,950**

3 PP56-CU03 Ud Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ascensor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

4 PP56-CU04 Ud Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos.
Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

AMIDAMENTS

5 PP56-CU05 Ud

Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo B		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vivienda tipo C		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,000**

6 PP56-CU06 Ud

Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAF090b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vivienda tipo B		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vivienda tipo B		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 05 TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5 02 AUDIOVISUALES
NIVELL 6 03 RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP4C-FO00 Ud

Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 308 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico acabado con pintura epoxi, como registro principal de cables de fibra óptica 13 bandejas de 19´´ de acero galvanizado y 13 paneles frontales, con capacidad para 24 conectores, equipado con 308 conectores y 308 adaptadores SC simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Colocación del armario bastidor. Colocación de las bandejas en el armario bastidor. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RITI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PP4C-FC00 m

Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rede individual		1,000	265,360			265,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,360**

3 PP4C-FC01 m

Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAO020b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Red de dispersión		1,000	8.950,000			8.950,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.950,000**

4 PP4C-FC02 Ud

Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baja		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Cabecera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	RITI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

5 PP4C-FC03 Ud

Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local comercial		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ascensor 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

6 IAO040 Ud

Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vivienda tipo B		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2	Vivienda tipo A		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vivienda tipo C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS	
NIVELL 5	02	AUDIOVISUALES	
NIVELL 6	04	INTERCOMUNICADOR	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP21-BXOB u Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2 PP22-401W m Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000	10,000	1,050		756,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **756,000**

3 PP23-3YTR u Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, muntat a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PP24-BUJW u Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	TELECOMUNICACIONS
NIVELL 5	02	AUDIOVISUALES
NIVELL 6	05	BUCLE MAGNÈTIC SORDS

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP8CABM1 u Sistema de comunicació per a persones amb dificultat auditiva, format per un bucle magnètic portàtil amb micròfon incorporat, ideal per a mostradors de recepció. El bucle està dissenyat específicament per a persones amb audífons que tinguin la funció inductiva T o t-coil. Marca/model: Humantechnik / LA-90 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HABITATGES ADAPTAT TIPUS B6							
2	PLANTA PRIMERA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA TERCERA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	MOSTRADOR PRAT ESPAIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	06	ELECTRICITAT	
NIVELL 5	01	ELECTRICITAT PRAT ESPAIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG69-CT00 U Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptors		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Endolls		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
3	Telecomunicacions RJ45		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres i previsions		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,000**

2 PG69-CT01 U Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

3 PG69-CT02 U Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **145,000**

4 PG69-CT03 U

Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma mitja, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **56,000**

5 PG69-CT04 U

Tapa cega rectangular, gamma bàsica, de color blanc, amb marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

6 PG69-CT05 U

Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, amb llum LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonat òpal color gel, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1950 lúmens, grau de protecció IP20, amb kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal i elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície. Instal·lació en superfície.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatxos		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Ofice		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona de treball		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

7 PG69-CT06 U

Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Magatzems i sales tècniques		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	06	ELECTRICITAT
NIVELL 5	02	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-ZT00 U

Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 PG10-ZT01 U

Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 14 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PG2H-SF00 U

Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 11 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PG2H-SF01 U

Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PG2H-SF02 U

Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010d)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG2H-SF03 m

Derivació individual monofàsica per habitatge, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS(AS) B2ca-s1a,d1,a1 3x50 mm², sent la seva tensió assignada de 610/1000 V, en conducte d'obra de fàbrica sota tub protector corrugat, de polipropilè. Degut a la gran distància entre la centralització de comptadors i el quadre general de proteccions de l'habitatges, aquet muntan ha de ser realitzat amb cable de 50 mm2 de secció per complir la màxima caiguada de tensió admisible per normativa.
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	72*b 1.00,150.00,0.00,0.00		10.800,000				10.800,000	C#*D#*E#*F#
2	Local Prat espais		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Local sense ús definit, previsió		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.880,000**

7 PG2H-SF04 U

Xarxa elèctrica de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb electrificació bàsica, amb les següents estances: vestíbul, passadís, menjador, dormitori doble, dormitori senzill, bany, cuina, terrassa, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible: C1, C2, C3, C4, C5; mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc).
Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **72,000**

8 PG2H-SF05 U

Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o tub LED que subtitueix el fluorescent, sense modificar la lluminaria, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

9 PG2H-SF06 U

Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge amb ventilació forçada de 1384,54 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuïts interiors amb cablejat en safates perforades de PVC rígid: 6 circuits per enllumenat, 6 circuits per enllumenat d'emergència, 4 circuits per ventilació, 1 circuit per porta automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis, 1 circuit per sistema de detecció de monòxid de carboni, 4 circuits per bomba de buidatge; mecanismes monobloc de superfície (IP55). Inclou Sai d'alimentació de les bombes d¡evacuació d'aigua en cas d'inundació de l'aparcament i el sistema de sobrepersió de l'escala 1.
Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació de les safates. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PG2H-SF07 U

Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **568,000**

11 PG2H-SFZ7 U

Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balcó habitatge		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

12 PG2H-SJ00 U

Previsió d'instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 295 m², sense ús definit, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 2 circuits per enllumenat, 2 circuits per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 2 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc).
Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 PG2H-SJ01 U

Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local Prats Espais de 748 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 4 circuits per enllumenat, 4 circuits per preses de corrent, 2 circuits per aire condicionat, 2 circuits per ventilació, 4 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc).
Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEI040b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PG2H-SF30 U

Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia , d'abast mig - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF , IP40.
Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m
d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICINES		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	EXTERIOR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

15 PG2H-SF31 U

Detector de presència/absència, PIR, regulació DALI, abast mitjà, IP40, encastat, sostre

AMIDAMENTS

Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICINES		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

16 PG2H-SF32 U

Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada,
ON/*OFF.

Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada -
Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de
lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OFICINES		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

17 PG2H-SF33 U

Terminal professional amb pantalla LCD per a programació i posada en marxa
Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Sstand-Alone i sistemes de la gamma CP - Permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc - Abast fins a 20m.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 07 CONTRA INCENDIS
NIVELL 5 01 CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM11-H7K7 U

Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP32, amb mòdul de supervisió de sirena i mòdul de maniobra. Inclús bateries.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PM11-MN00 U

Sistema de detecció automàtica de monòxid de carboni (CO), format per central con una capacitat màxima de 1 zona de detecció, 7 detectors de monòxid de carboni, i canalització amb tub de protecció col·locat superficialment de PVC rígid, blindat. Inclús cablejat amb conductors de coure i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Replanteig de la canalització elèctrica i elements que componen la instal·lació. Estesa i fixació del tub de protecció del cablejat. Estesa de cables. Muntatge i connexionat de detectors i central. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PM15-4ICW U

Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **42,000**

4 PG2P-067A m

Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **263,000**

5 PG2P-PM00 U

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **21,000**

6 PG2P-PM01 m

Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **281,000**

7 PG2P-PM03 U

Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 PG2P-PM02 U

Lluminària d'emergència estanca, marca DAISALUX model NAOS N5 + KES NAOS, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

9 PG2P-PM04 U

Lluminària d'emergència, marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala 1B		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Escala 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala 3 B		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	RITI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	RITS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Centalització de comptadors elèctrics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	Local 1 (previsió sense ús definit)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	Local 2 (Prat Espais)		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta 3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

10 PG2P-PM05 U

Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Esconeta els ventladors d'aportació d'aire durant un incendi.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 PG2P-PM06 m

Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Inclús accessoris i elements de subjecció. Realitzant l'alimentació dels motors dels ventiladors d'extracció de fums.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3*b 1.00,72.00,0.00,0.00		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	3*b 1.00,40.00,0.00,0.00		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **336,000**

12 PG2P-PM07 U

Segellat de pas de safates de cables, amb cables amb aïllament de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm, a través d'una obertura de 200 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell.
Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

13 XPAU-PM00 u

Kit de sobrepersió per escala protegida o especialment protegida II-6240-BOX 400 VAC de SODEKA o equivalent format per ventilador amb un cabal màxim de 7.100 m3/h (superior als 5.216 m3/h calculats) conducte de xapa metàlica de 400x300 mm, disposant d'una reixa en cada planta per distribuir l'aire, 3 sensors de pressió d'aire, unitat de control i variador de velocitat que garanteixen en tot moment una presió en l'interior de l'escala de 50 Pa superior a la pressió exterior. Instal·lat en l'escala 1, inclou instal·lació i posada en marxa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PM32-ABC0 U

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Garatge		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Local 1 (previsió)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Local 2 (Prats Espais)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

15 PM32-C0E0 U

Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

16 PM22-CT00 m

Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 75 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

17 PM22-CT01 m

Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 50 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

AMIDAMENTS

18 PM22-CT02 U

D'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT RP), resistent al foc, lliure de halògens, de color gris, de 75 mm de diàmetre.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

19 PM32-56T0 U

Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, amb presa addicional de 45 mm (1 1/2´´). Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

20 PM32-BX00 U

Grup de pressió d'aigua contra incendis, model COMPACFIRE AFU 12 MATRIX 18-6/4-EJ ´´EBARA´´, format per: una bomba principal centrífuga monobloc MATRIX 18-6/4, camisa exterior, impulsor, base porta-tanca i eix d'acer inoxidable AISI 304, accionada per motor asíncron de 2 pols de 4 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 230/400 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/12, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 24 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió,. Inclús suports, peces especials i accessoris.
Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	08	EVACUACIÓ D'AIGÜES
NIVELL 5	01	CONDICIONAMENT DEL TERRENY
NIVELL 6	01	XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PFA7-ZZ01 U

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PFA7-ZZ02 U

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PFA7-ZZ03 m

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

AMIDAMENT DIRECTE **467,500**

4 PFA7-ZZ04 m

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de

AMIDAMENTS

Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)

AMIDAMENT DIRECTE **17,230**

5 PFA7-ZZ05 U

Instal·lació de bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.
Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	08	EVACUACIÓ D'AIGÜES
NIVELL 5	02	EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PFA7-BZ01 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **290,500**

2 PFA7-BZ02 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)

AMIDAMENT DIRECTE **15,190**

3 PFA7-BZ03 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c)

AMIDAMENT DIRECTE **640,500**

4 PFA7-BZ04 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010d)

AMIDAMENT DIRECTE **44,370**

5 PFA7-BZ05 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010e)

AMIDAMENT DIRECTE **167,040**

6 PFA7-BZ06 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010f)

AMIDAMENT DIRECTE **13,400**

7 PFA7-BZ07 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010g)

AMIDAMENT DIRECTE **26,800**

8 PFA7-BZ08 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010h)

AMIDAMENT DIRECTE **187,200**

9 PFA7-BZ09 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

(ISB010i)

AMIDAMENT DIRECTE **56,800**

10 PFA7-BZ10 U

Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

11 PFA7-BZ11 U

Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PFA7-BZ12 U

Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044c)

AMIDAMENT DIRECTE **47,000**

13 PFA7-BZ13 U

Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044d)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

14 PFA7-BZ14 U

Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044e)

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

15 PFA7-BZ15 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, com sifòns o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **15,380**

16 PFA7-BZ16 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, incloent sifons o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004b)

AMIDAMENT DIRECTE **79,540**

17 PFA7-BZ17 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifonsi i tubs sifònics col·locats conforme meòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004c)

AMIDAMENT DIRECTE **359,290**

18 PFA7-BZ18 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifons i pots sifònics col·locats conforme memòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004d)

AMIDAMENT DIRECTE **78,000**

19 PFA7-BZ20 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004e)

AMIDAMENT DIRECTE **42,790**

20 PFA7-BZ21 m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004f)

AMIDAMENT DIRECTE **2,770**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	08	EVACUACIÓ D'AIGÜES
NIVELL 5	03	EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU-PMM1 u

Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals tipus ´´ACO SInkamat K DUO´´ o equivalent, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 60°C), format per dipòsit de polietilè de 70 l, estant les bomsnes dins del mateix (una bomba prrincipal i una de reserva) amb part superior d'altura ajustable per permetre que l'entrada superior de manteniment pugui quedar al nivell del sòl el conjunt té un 520 mm, qu en sumar les preses d'entrada de canonades augmenta fins als 670 mm d'ample, sent la seva alçada màxima de 675 mm, impermeable al gas i a l'aigua, disposa de tres entrades de diàmetre 100 m de lliure situació, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 50, connexió en impulsió de 50 mm, vàlvula antiretorn, anells-reforç per al segellament de l'eix, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer inoxidable, mida màxima de pas de sòlids 10 mm, motor de 1450 r.p.m. nominals, cabal nominal de 10,8 m3/h fins a , alimentació monofàsica (230V/50Hz), de control integrat amb alarmes. En aquest cas concret realitzarà només la funció de buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d' elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexió de tubs. Empalmament i rejuntat dels col·lectors al dipòsit que conté la bomba o a les entrades i sortides ja existents, connexió del terminal de ventilació del dipòsit. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament, no inclou aqueta d' obra per no ser necessària ja que el propi dipòsit amb les bombes en el seu interior realitza la funció de l' arqueta.
Criteri d' amidament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri d' amidament d' obra: Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	09	URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA
NIVELL 5	01	CLAVEGUERAM, IL·LUMINACIÓ I PAISATGISME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD00-0000 U

Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels

pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 PD18-BN00 m

Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó.
Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

3 PD18-PC00 U

Pericó de pas, no registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
NIVELL 5	01	CAPTACIÓ I GENERACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PGE5-Z001	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 28,6kg±3% Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm Voc: 49.90 V Vmp: 41.96V Isc: 14A Imp: 13.11A Eficiència: 21.3% **AMIDAMENT DIRECTE** **88,000**
2	PGE5-Z002	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 25.0kg±3% Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm Voc: 50.15 V Vmp: 42.43 V Isc: 11.49 A Imp: 10.96 A Eficiència: 20.8% **AMIDAMENT DIRECTE** **126,000**
3	PGE2-Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M5 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13.5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19.5 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 **AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**
4	PGE2-Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
5	PGE2-Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
NIVELL 5	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		0,173				0,173	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		1,113				1,113	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		3,613				3,613	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		10,084				10,084	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		10,317				10,317	C#*D#*E#*F#
6	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		16,970				16,970	C#*D#*E#*F#
7	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		24,703				24,703	C#*D#*E#*F#
8	Coberta 1A -1.1.1-1.2.1-2.1.1		33,257				33,257	C#*D#*E#*F#
9	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		0,517				0,517	C#*D#*E#*F#
10	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		1,147				1,147	C#*D#*E#*F#
11	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		2,033				2,033	C#*D#*E#*F#
12	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		3,813				3,813	C#*D#*E#*F#
13	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		4,093				4,093	C#*D#*E#*F#
14	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		4,113				4,113	C#*D#*E#*F#
15	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		10,189				10,189	C#*D#*E#*F#
16	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		10,663				10,663	C#*D#*E#*F#
17	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		16,733				16,733	C#*D#*E#*F#
18	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		25,273				25,273	C#*D#*E#*F#
19	Coberta 1B -3.1.1-4.1.1-5.1.1		25,957				25,957	C#*D#*E#*F#
20	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		0,617				0,617	C#*D#*E#*F#
21	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		1,147				1,147	C#*D#*E#*F#
22	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		2,188				2,188	C#*D#*E#*F#
23	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		3,813				3,813	C#*D#*E#*F#
24	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		4,093				4,093	C#*D#*E#*F#
25	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		4,223				4,223	C#*D#*E#*F#
26	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		10,289				10,289	C#*D#*E#*F#
27	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		10,663				10,663	C#*D#*E#*F#
28	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		16,791				16,791	C#*D#*E#*F#
29	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		25,073				25,073	C#*D#*E#*F#
30	Coberta 1B -3.2.1-4.2.1-5.2.1		54,877				54,877	C#*D#*E#*F#
31	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		0,213				0,213	C#*D#*E#*F#
32	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		0,213				0,213	C#*D#*E#*F#
33	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		0,717				0,717	C#*D#*E#*F#
34	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		1,147				1,147	C#*D#*E#*F#
35	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		1,331				1,331	C#*D#*E#*F#
36	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		1,972				1,972	C#*D#*E#*F#
37	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		2,345				2,345	C#*D#*E#*F#
38	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		3,813				3,813	C#*D#*E#*F#
39	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		4,013				4,013	C#*D#*E#*F#
40	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		4,093				4,093	C#*D#*E#*F#
41	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		9,613				9,613	C#*D#*E#*F#
42	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1		10,389				10,389	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

43	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1	10,663	10,663	C#*D#*E#*F#
44	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1	16,850	16,850	C#*D#*E#*F#
45	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1	24,873	24,873	C#*D#*E#*F#
46	Coberta 2 -6.1.1-8.1.1-8.2.1	27,642	27,642	C#*D#*E#*F#
47	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	0,213	0,213	C#*D#*E#*F#
48	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	0,213	0,213	C#*D#*E#*F#
49	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	0,817	0,817	C#*D#*E#*F#
50	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	1,147	1,147	C#*D#*E#*F#
51	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	1,231	1,231	C#*D#*E#*F#
52	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	1,880	1,880	C#*D#*E#*F#
53	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	2,490	2,490	C#*D#*E#*F#
54	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	3,813	3,813	C#*D#*E#*F#
55	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	4,013	4,013	C#*D#*E#*F#
56	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	4,093	4,093	C#*D#*E#*F#
57	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	9,513	9,513	C#*D#*E#*F#
58	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	10,489	10,489	C#*D#*E#*F#
59	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	10,663	10,663	C#*D#*E#*F#
60	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	14,352	14,352	C#*D#*E#*F#
61	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	16,909	16,909	C#*D#*E#*F#
62	Coberta 2 -6.2.1-7.1.1-7.2.1	24,673	24,673	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **564,931**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 0A INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
NIVELL 5 03 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6G5 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1.1							C#*D#*E#*F#
2	1.1.2							C#*D#*E#*F#
3	1.2.1							C#*D#*E#*F#
4	1.2.2							C#*D#*E#*F#
5	2.1.1							C#*D#*E#*F#
6	2.1.2							C#*D#*E#*F#
7	2.2.1							C#*D#*E#*F#
8	2.2.2							C#*D#*E#*F#
9	3.1.1							C#*D#*E#*F#
10	3.1.2							C#*D#*E#*F#
11	3.2.1		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
12	3.2.2.							C#*D#*E#*F#
13	4.1.1							C#*D#*E#*F#
14	4.1.2							C#*D#*E#*F#
15	4.2.1		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
16	4.2.2							C#*D#*E#*F#
17	5.1.1							C#*D#*E#*F#
18	5.1.2							C#*D#*E#*F#
19	5.2.1		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

20	5.2.2			C#*D#*E#*F#
21	6.1.1			C#*D#*E#*F#
22	6.1.2			C#*D#*E#*F#
23	6.2.1			C#*D#*E#*F#
24	6.2.2			C#*D#*E#*F#
25	7.1.1			C#*D#*E#*F#
26	7.1.2			C#*D#*E#*F#
27	7.2.1			C#*D#*E#*F#
28	7.2.2			C#*D#*E#*F#
29	7.1.1	160,000	160,000	C#*D#*E#*F#
30	7.1.2			C#*D#*E#*F#
31	7.2.1	160,000	160,000	C#*D#*E#*F#
32	7.2.2			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **800,000**

2 PG33-E6G3 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
2	1.1.2							C#*D#*E#*F#
3	1.2.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
4	1.2.2							C#*D#*E#*F#
5	2.1.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
6	2.1.2							C#*D#*E#*F#
7	2.2.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
8	2.2.2							C#*D#*E#*F#
9	3.1.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
10	3.1.2							C#*D#*E#*F#
11	3.2.1							C#*D#*E#*F#
12	3.2.2.							C#*D#*E#*F#
13	4.1.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
14	4.1.2							C#*D#*E#*F#
15	4.2.1							C#*D#*E#*F#
16	4.2.2							C#*D#*E#*F#
17	5.1.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
18	5.1.2							C#*D#*E#*F#
19	5.2.1							C#*D#*E#*F#
20	5.2.2							C#*D#*E#*F#
21	6.1.1		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
22	6.1.2							C#*D#*E#*F#
23	6.2.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
24	6.2.2							C#*D#*E#*F#
25	7.1.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
26	7.1.2							C#*D#*E#*F#
27	7.2.1		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
28	7.2.2							C#*D#*E#*F#
29	7.1.1							C#*D#*E#*F#
30	7.1.2							C#*D#*E#*F#
31	7.2.1							C#*D#*E#*F#
32	7.2.2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.440,000**

3 PG33-E448 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De INV.1 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
2	De INV.2 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	De INV.3 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	De INV.4 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	De INV.5 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	De INV.6 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
7	De INV.7 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

4 PG33-E44A m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De INV.1 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	De INV.2 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
3	De INV.3 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
4	De INV.4 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
5	De INV.5 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
6	De INV.6 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
7	De INV.7 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 PG33-E44B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De INV.1 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
2	De INV.2 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
3	De INV.3 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
4	De INV.4 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
5	De INV.5 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#
6	De INV.6 a SQ-FV		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
7	De INV.7 a SQ-FV							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PG33-E44E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De SQ-FV a QGCP		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PG33-E42Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **560,000**

8 PG33-E432 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

9 PG33-E435 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

10 PP44-6641 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 0A INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
NIVELL 5 04 QUADRES ELÈCTRICS I APARELLATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG4H-AJQX u Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat, Tipus 2

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

2 PG4N-DQN2 u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

3 PG4B-DWYQ u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

4 PG4H-AJR0 u Protector per a sobretensions transitòries Tipus 2, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

5 PG47-ELY6 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG47-EM58 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 PG47-EM8S u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	PG47-EMCB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PG47-ELUU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PG4B-DWZL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PG4H-Z002	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 1, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PG52-Z001	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PG11-DB8U	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
NIVELL 5	05	POSADA EN MARXA I LEGALITZACIÓ.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XPAU-PV00	u.	Posada en marxa de la instal·lació. Legalització instal·lació generació FV. Inclòs projecte tècnic, visita OCA i tramitació amb Industria. Inclosos tots els certificats. Incloses tases.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0B	INSTAL·LACIONS LOCAL COMERCIAL

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XPA0-AAAJ	u	Partida destinada a cobrir la instal·lació dels següents elements: -Pel local sense ús, es preveuran: 1 punt de connexió d'aigua i 1 punt de sanejament, sent realitzats en les posicions que determini la DF i sent connectats a lea xarxes daigua potable i residuals de l'edifici. De forma adicional s'inclourà l'alimentació elèctrica amb un subquadre de: 400 V – 30 kW – 60A – 5x25 mm², que serà instal·lat conforme el que determini la DF en obra. - Per zona de consergeria: es ralitza la previsió de 4 endolls exteriors i 4 endolls pel conserge, sent la DF la que confirmarà en obra ubicacions i realització d'aquets endolls. - Per l'edifici en general es ralitza la previsió d'afegir partida de regiband, per si finalment tota la part de conduccions elèctriques i telecomunicacions les passen per sostre en comptes de terra, sent el seu amidament previst de 3 muntants verticals de 14 m i canalització horitzontal de 89 m per planta en els passadisos. La previsió inclou materials auxiliars, maquinària i hores de treball del personal qualificat que realitzi les previsions descrites. Tant l'execució de les previsions com la distribució del sobrant monetari de la dotació de la present partida serà administrada en obra per la DF, inclòent realitzacions parcials de les accions detallades en la present partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	03	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P161-CFL3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salud de l'obra, per realtizar les instal·lacions de: - Escomeses i ajudes de ram de paleta a les instal·lacions - Climatització i ventilació - Parallamps i la posta a terra - Fontaneria - Telecomunicacions, dades i audiovisuals - Elèctrica en baixa tensió, enllumenat - Contra incendis - Sanejament i evacuació d'aigües - Urbanització de la parcel·la - Fotovoltaica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 4	01	GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-CF9Q	m3	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions segons REAL DECRETO 105/2008: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.

Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte. (GCA010g)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	% LOT	Esponjament			
2	Residus Metalls		15,050	0,100	1,350		2,032	C#*D#*E#*F#
3	Residus Plàstic		86,590	0,333	1,350		38,927	C#*D#*E#*F#
4	Residus Paper i Cartró		99,310	0,333	1,350		44,645	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,604**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 05 ANNEXOS BREEAM
NIVELL 4 01 COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG51-CTD5 u Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2 PG55-CTDF u Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i commucació amb app movils per contatge individual de forma instantanea, per a muntar en carril DIN, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

3 PJM3-8FTT u Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

4 PN38-H4GU u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 20 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hatitatge		2,000	72,000			144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 05 ANNEXOS BREEAM
NIVELL 4 02 RECOLLIDA PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDE6-6Y5G u Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l)según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s, con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15, colocado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APARCAMENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ESCOMESES
NIVELL 4	01	Acometidas Telecomunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPD8-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 316)	349,06	1,000	349,06
2	PPD8-ZPT3	m	Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de más de 40 PAU, formada por 6 tubos (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 317)	35,08	4,590	161,02

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.01.01**	**510,08**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ESCOMESES
NIVELL 4	02	Escomeses sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1Z-89O1	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada,	62,87	2,000	125,74

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

			amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (P - 10)			
2	PD1Z-89O2	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010c) (P - 11)	117,63	1,990	234,08
3	PD1Z-89O3	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	83,36	14,060	1.172,04

			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010b) (P - 12)			
4	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 7)	267,46	11,000	2.942,06

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.01.02**	**4.473,92**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	01	ESCOMESES
NIVELL 4	03	Escomeses Aigua,Electricitat i telecomunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ02-0001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	3.332,14	1,000	3.332,14

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			executades segons especificacions de Projecte. (P - 159)			
2	PJ02-0002	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua recicalda de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 160)	3.209,22	1,000	3.209,22
3	PG10-Z001	m	Línia general d'alimentació elèctrica soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x240+2G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre. Inclou CPG conforme plànols, escomesa en estació transformadora conforme plànols i escomesa fins la centralització de comptadors Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 86)	342,45	304,000	104.104,80
4	XPAU-ET01	u	Partida alçada per cobrir el cost de la realització de l'aparellatge de mitja tensió en la sala de transformació per generar les escomeses de l'edifici objecte, el qual serà de titularitat propia. la partida inclou la tramitació amb la companyia distribuidora per realitzar l'escomesa de mitja tensió fins l'estació transformadora (P - 0)	30.444,30	1,000	30.444,30
5	PP40-ZZ00	m	Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de más de 40 PAU, formada por 4 TBA+STDP, 2 reserva de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de	35,08	2,880	101,03

			fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 291)			
6	PG10-Z002	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 14 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada d'acer galvanitzat, de 3´´ DN 80 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, vàlvula de comporta de ferro colat amb platina, agulla rosca, peces especials i brida cega. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 87)	1.832,55	1,000	1.832,55

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.01.03**		**143.024,04**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	01	Ajudes a instal·lacions i especifiacions BREAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0-CFAJ	u	Treballs corresponents a les Ajuda de Paleteria corresponent d'obra civil a les instal·lacions per deixar la instal.lació completament acabada, per ajuts de: - Instal·lacions d'escomeses de telecomunicacions, sanejament, aigua i Electricitat, - Instal·lacions de Calefacció, refrigeració, climatització i ACS. - Instal·lacions de terra i parallamps. - Instal·lacions de Fontaneria - Instal·lacions de telecomunicacions - Instal·lacions d'electricitat i enllumenat - Instal·lacions de contra incendis - Instal·lacions d'evacuació d'aigües - Instal·lacions d'urbanització interior de parcel·la Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'execució, descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu de treballs, cales en paraments verticals o forjats per a pas d'instal·lacions amb barrina de perforació d'aire, obrir i tapar regates, obrir i tapar forats en paraments verticals i horitzontals, col.locació i muntatge de passamurs amb tub de PVC de diàmetre variable segons la necessitat de la instal·lació fins a	29.650,00	1,000	29.650,00

			1 metre de llargària en paraments verticals i forjats, fixació dels suports, col.locació i acabat de caixes per a elements encastats, realització de forats en falsos sostres, segellat dels forats de instal.lacions i forats de passos de instal.lacions, segellats de pasos de canodada combustible fins a EI-240 a traves de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic colocada amb fixacions mecàniques, descàrrega i elevació de materials a obra, retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (P - 0)			
2	XPA0-B01	U	Tots els elements d'aquest projecte compliran el plec associat referent a la certificació BREEAM de l'edifici i en concret, disposaran de medicions ambientals DAP o Etiqueta III. El contractista haurà de lliirar tots aquests certificats al final de l'obra. (P - 319)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.02.01**		**29.650,00**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	02	Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.
NIVELL 5	01	Climatització Prat Espais

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED1-ZZP1	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma U-14ME2E8 Panasonic, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,88, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,56, SCOP = 3,97, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C,dimensions: 1.842 x 1.180 x 1.000 mm, pes 315 kg, pressió sonora 60 dBA, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 23)	17.788,27	2,000	35.576,54
2	PE53-9090	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons	48,80	309,120	15.085,06

			documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 20)			
3	PEKK-ZZ01	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 34)	184,01	28,000	5.152,28
4	PEKK-ZZ02	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 35)	151,31	17,000	2.572,27
5	PEKK-ZB01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 32)	27,59	7,000	193,13
6	PEKK-ZB02	U	Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, color natural, per a conducte d'admissió o extracció, de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 33)	71,40	4,000	285,60
7	PEM4-SP00	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 33, de S&P, de 3300 m3/h de cabal nominal amb dimensions 2300x1640x550 mm, en disposició horitzontal en fals sostre, integra filtres conforme RITE inclou filtres F6+F8 i F7 de l'aire exterior d'aportació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 40)	24.011,00	1,000	24.011,00
					EUR	

8	PDD5-ZPSP	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Panasonic S-160MF3E5A , potència frigorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 18 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,208 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,206 kW, de 250x1600x732 mm, pes 42 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 40 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 15)	3.197,87	4,000	12.791,48
9	PDD4-TCB0	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (P - 13)	108,64	182,000	19.772,48
10	PDD5-VT00	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de diàmetre i 303 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 31 dBA, per a conductes de 100 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 14)	116,03	3,000	348,09
11	PE42-00T1	m	Conducte de ventilació, format per tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, per a unió per endoll, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 17)	13,70	36,000	493,20
12	PJA8-TT00	U	Termo elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe B, perfil de consum S, de 635x490x300 mm, pes 22 kg, format per dues cubes d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i una resistència elèctrica per cuba, funció Smart que adapta el funcionament del termo a l'estil de vida de l'usuari per optimitzar el consum d'energia i funció antilegionel·la, amb	497,52	1,000	497,52
						EUR

			accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b) (P - 238)		

TOTAL NIVELL 5	**01.01.02.02.01**		**116.778,65**
Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	02	Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	
NIVELL 5	02	Ventilació aparcament	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM0-00TV	U	Ventilador helicoïdal tubular amb hèlix d'alumini, motor per a alimentació trifàsica a 230/400 V i 50 Hz de freqüència model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P, o equivalent, cabal màxim 13632 m³/h, nivell de pressió sonora 69 dBA. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris. Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 37)	1.510,57	2,000	3.021,14
2	PEM0-00TF	U	Ventilador helicoïdal tubular amb tipus THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P, o equivalent 230/400V AC, per treballar immers a 300°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris. Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 36)	2.310,06	2,000	4.620,12
3	PE55-A001	m²	Conducte de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Connexions entre la xarxa de conductes i els ventiladors o caixes de ventilació. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 21)	44,79	730,000	32.696,70
4	IVG030	U	Reixeta d'inpulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima HE-11, de dimensions 300x150 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte.	93,71	70,000	6.559,70

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 4)		
5	PEKK-KZ01	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima E-RAE, de dimensions 1200x250 mm, entrada d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 26)	217,24	16,000	3.475,84

TOTAL NIVELL 5	**01.01.02.02.02**			**50.373,50**
Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS		
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS		
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS		
NIVELL 4	02	Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.		
NIVELL 5	03	Calefacció, Refrigeració, clima i ACS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJA8-TT01	U	Termo elèctric hibrit model ´´LYDOS hYbrid 100 wifi´´, capacitat 100 l, potència resistència elèctrica de 1,2kW, potència elèctrica absorbida per la unitat d'aerotèrmia integrda 220 W, eficiència energètica classe A, perfil de consum L, de 1115x465x465 mm, pes 44 kg, Sistema de comunicació per wifi que millora la seva gestió, funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010c) (P - 239)	945,79	72,000	68.096,88
2	PEH0-00PP	U	Subministrament i instal·lació de bomba de calor aire aigua model Panasonic U-030CWNBAOA00AA,sent una bomba de calor aire-aigua trifàsica de 26,4 kW en fred i 29,7 kW en calor, amb un consum elèctric màxim de 9,5 kW, un valor SEER de 4,28, un valor SCOP de 3,45, sent les seves dimensiosn 1000x1000x1980 mm amb un pes de 320 kg, la unitat integra bomba d'aigua propia per garanti el seu cabal de 4,64 m3/h d'aigua que necesita la màquina. S'inclouen sensors de baixa presió d'aigua, sistema d'arrancada suau, vàlvula limitadora de la pressió de sortida i posta en marxa de l'equip. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 24)	18.229,16	5,000	91.145,80
3	PNH0-BC00	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència de 0,55 kW, model GS 65-125 (1450 r.p.m.) ´´EBARA´´, d'un esglaó i d'una entrada, sense espaiador, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, impulsor de ferro colat GG25, tancat, compensació	3.664,26	2,000	7.328,52

			hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, per a alimentació trifàsica a 400 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 259)			
4	PNH0-PTO1	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 260)	372,08	1,000	372,08
5	PF91-00C1	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b) (P - 48)	79,53	604,000	48.036,12
6	PF91-00C2	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 49)	97,65	22,000	2.148,30
7	PF91-00C3	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 75 mm de diàmetre exterior i 10,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici,	110,75	8,000	886,00

			amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c) (P - 50)			
8	PF91-00C4	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d) (P - 51)	143,91	6,000	863,46
9	PF91-00C5	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 52)	21,84	3,000	65,52
10	PF91-00C6	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 5 connexions d'entrada i 1 connexió de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 53)	496,28	2,000	992,56
11	PF91-00C7	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 2 connexións d'entrada i 7 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS030b) (P - 54)	840,18	2,000	1.680,36

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 13

12 PF91-00C8	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 55)	91,66	1,000	91,66
13 PF91-00C9	U	Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, lliure de CFC. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 56)	1.605,92	1,000	1.605,92
14 PF91-0010	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 41)	62,44	5,000	312,20
15 PF91-0011	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075c) (P - 42)	86,01	2,000	172,02
16 PF91-0012	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 2,108 a 3,84 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 43)	287,89	7,000	2.015,23
17 PF91-0013	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 3,108 a 5,54 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2 1/2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS099b) (P - 44)	331,49	5,000	1.657,45
18 PF91-0014	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	47,08	14,000	659,12

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 14

		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b) (P - 45)			
19 PF91-0015	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d) (P - 46)	92,17	10,000	921,70
20 PF91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e) (P - 47)	124,86	4,000	499,44
21 XPAU-AUX1	u	Partida destinada a cobrir el cost de realitzar una estrucura de suport de les bombes, incloent una cobertura de la pluja per sobre les bombes i els sistemes de control de bombes i bombes de calor, inclou altres elements auxiliars necesaris pel correcte funcionament del sistema de climatització. (P - 320)	9.265,00	1,000	9.265,00
22 PEM4-RT01	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 16, de S&P, de 1600 m3/h de cabal nominal de muntatge horitzontal amb dimensions 1950x1240x450 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 21 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 21, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 38)	17.580,00	4,000	70.320,00
23 PEM4-RT02	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 21, de S&P, de 2100 m3/h de cabal nominal de muntage horitzontal amb dimensions 2300x1640x550 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREEAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 27 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	20.855,05	3,000	62.565,15
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 39)			
24 PE53-54P0	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-alumini reforçat en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials, am protecció per colo·locació en exteriors Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de	58,28	557,000	32.461,96

EUR

		conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 18)			
25 PE53-54P1	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR021b) (P - 19)	48,80	1.036,800	50.595,84
26 PE63-R567	U	Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació amb lamel·les acoblades en el mateix sentit, de 200x180 mm, lamel·les perfilades de xapa d'acer galvanitzat, eixos i palanques exteriors d'acer zincat, casquets de plàstic especial, accionament situat en el costat dret de la comporta, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 22)	168,14	144,000	24.212,16
27 XPAU-TXA1	u	Subministrament i instal·lació de termòstat d'ambient, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat al sistema de regulació de les comportes, havent dos per habitage, inclou cablejat, elements auxiliars i posada en marxa del sistema. (P - 324)	99,65	144,000	14.349,60
28 PEKK-R001	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x200 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. S'incorporarà un filtre especificat pel fabricant. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 27)	82,32	144,000	11.854,08
29 PEKK-R002	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada	71,42	0,000	0,00

		per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 28)			
30 PEKK-R003	U	Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 29)	50,88	0,000	0,00
31 PEKK-R004	U	Subministrament i instal·lació de reixa cega decorativa que al estar entre la reixa d'impulsió i la reixa d'extracció del menjador crea la il·lusió d'una única reixa continua, sent les seves dimensions 850x150 de tipus E-RAE com la reixa d'extracció Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 30)	57,42	72,000	4.134,24
32 PEKK-R0B1	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 31)	27,59	72,000	1.986,48
33 PEK8-6SEO	u	Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de anchura, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de largo, montado suspendido en el techo (P - 25)	112,02	144,000	16.130,88

TOTAL NIVELL 5	**01.01.02.02.03**	**527.425,73**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	03	Terra i parallamps
NIVELL 5	01	Terra i parallamps

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM94-DJKU	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 256)	6.783,96	1,000	6.783,96
2	PG3B-TTC0	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 125)	6,27	139,000	871,53
3	PM94-DJKZ	m	Subministrament i instal·lació de baixant de parallamps format per conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció, sen rpotegit amb canalització de tub rígid aïllant en els punts on pugui produïr contactes accidentals amb persones. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b) (P - 257)	8,34	16,000	133,44
4	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 130 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 3)	736,04	1,000	736,04
5	PG3B-TTC1	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 331 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b) (P - 126)	1.679,24	1,000	1.679,24
6	PG3B-TTC4	U	Presa de terra amb tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte	224,55	1,000	224,55

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

			funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 127)			
7	PG3B-TTC5	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b) (P - 128)	162,38	1,000	162,38
TOTAL	**NIVELL 5**		**01.01.02.03.01**			**10.591,14**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	04	Fontaneria	
NIVELL 5	01	Aïllaments tèrmics	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFQ0-A000	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 82)	7,86	689,800	5.421,83
2	PFQ0-A001	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (P - 83)	9,35	405,390	3.790,40
3	PFQ0-A003	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada	22,64	97,030	2.196,76

PRESSUPOST

		segons especificacions de Projecte. (NAA010c) (P - 84)			
4	PFQ0-A004	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (P - 85)	24,60	850,500	20.922,30

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.04.01** **32.331,29**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	04	Fontaneria	
NIVELL 5	02	Fontaneria Reciclada	
NIVELL 6	01	Aïllaments tèrmics	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFQ0-A000	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 82)	7,86	689,800	5.421,83
2	PFQ0-A001	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (P - 83)	9,35	405,390	3.790,40
3	PFQ0-A003	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c) (P - 84)	22,64	97,030	2.196,76

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

4	PFQ0-A004	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (P - 85)	24,60	865,500	21.291,30

TOTAL NIVELL 6 **01.01.02.04.02.01** **32.700,29**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	04	Fontaneria	
NIVELL 5	02	Fontaneria Reciclada	
NIVELL 6	02	Fontaneria reciclada	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ00-FTT1	U	Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 155)	57,37	2,000	114,74
2	PJ01-FTT1	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 158)	3.602,89	2,000	7.205,78
3	PJ03-FTT1	U	Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	76,88	1,000	76,88

		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 227)				
4	PJ03-FTT2	U	Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b) (P - 228)	183,81	1,000	183,81
5	PJ03-FTT3	U	Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c) (P - 229)	210,00	1,000	210,00
6	PJ03-FTT4	U	Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d) (P - 230)	227,55	1,000	227,55
7	PJ03-FTT5	U	Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e) (P - 231)	229,07	1,000	229,07
8	PJ03-FTT6	U	Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f) (P - 232)	232,95	1,000	232,95
				EUR		

9	PJ03-FTT7	U	Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g) (P - 233)	246,22	1,000	246,22
10	PJ03-FTT8	U	Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h) (P - 234)	247,93	1,000	247,93
11	PJ03-FTT9	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i) (P - 235)	248,17	1,000	248,17
12	PJ07-628Z	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i) (P - 237)	17,05	148,000	2.523,40
13	PJ03-FT02	U	Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l) (P - 167)	265,64	1,000	265,64
						EUR

14 PJ03-FT03	U	Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m) (P - 168)	266,47	2,000	532,94
15 PJ03-FT04	U	Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o) (P - 169)	270,39	1,000	270,39
16 PJ03-FT05	U	Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p) (P - 170)	271,08	1,000	271,08
17 PJ03-FT06	U	Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q) (P - 171)	273,88	1,000	273,88
18 PJ03-FT07	U	Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r) (P - 172)	285,56	1,000	285,56

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

19 PJ03-FT08	U	Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s) (P - 173)	287,08	1,000	287,08
20 PJ03-FT09	U	Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t) (P - 174)	290,25	1,000	290,25
21 PJ03-FT10	U	Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u) (P - 175)	290,75	1,000	290,75
22 PJ03-FT11	U	Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010v) (P - 176)	302,50	1,000	302,50
23 PJ03-FT12	U	Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010w) (P - 177)	305,09	1,000	305,09

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 25

24 PJ03-FT13	U	Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x) (P - 178)	306,39	1,000	306,39
25 PJ03-FT14	U	Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y) (P - 179)	307,01	1,000	307,01
26 PJ03-FT15	U	Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z) (P - 180)	308,25	1,000	308,25
27 PJ03-FT16	U	Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba) (P - 181)	319,88	1,000	319,88
28 PJ03-FT17	U	Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb) (P - 182)	320,60	1,000	320,60

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 26

29 PJ03-FT18	U	Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bc) (P - 183)	322,11	1,000	322,11
30 PJ03-FT19	U	Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd) (P - 184)	324,29	1,000	324,29
31 PJ03-FT20	U	Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be) (P - 185)	324,98	1,000	324,98
32 PJ03-FT21	U	Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf) (P - 186)	327,80	1,000	327,80
33 PJ03-FT22	U	Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg) (P - 187)	339,07	1,000	339,07

EUR

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 27

34 PJ03-FT23	U	Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh) (P - 188)	340,79	1,000	340,79
35 PJ03-FT24	U	Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi) (P - 189)	344,03	1,000	344,03
36 PJ03-FT25	U	Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj) (P - 190)	344,55	1,000	344,55
37 PJ03-FT26	U	Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk) (P - 191)	355,22	1,000	355,22
38 PJ03-FT27	U	Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl) (P - 192)	358,49	1,000	358,49

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 28

39 PJ03-FT28	U	Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm) (P - 193)	358,95	1,000	358,95
40 PJ03-FT29	U	Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn) (P - 194)	361,17	1,000	361,17
41 PJ03-FT30	U	Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo) (P - 195)	376,93	1,000	376,93
42 PJ03-FT31	U	Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp) (P - 196)	377,31	1,000	377,31
43 PJ03-FT32	U	Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq) (P - 197)	381,40	1,000	381,40

EUR

44 PJ03-FT33	U	Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br) (P - 198)	391,64	1,000	391,64
45 PJ03-FT34	U	Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs) (P - 199)	392,45	1,000	392,45
46 PJ03-FT35	U	Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt) (P - 200)	393,46	1,000	393,46
47 PJ03-FT36	U	Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu) (P - 201)	395,84	1,000	395,84
48 PJ03-FT37	U	Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv) (P - 202)	396,47	1,000	396,47

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

49 PJ03-FT38	U	Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bw) (P - 203)	397,17	1,000	397,17
50 PJ03-FT39	U	Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx) (P - 204)	398,92	1,000	398,92
51 PJ03-FT40	U	Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by) (P - 205)	401,95	1,000	401,95
52 PJ03-FT41	U	Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz) (P - 206)	402,38	1,000	402,38
53 PJ03-FT42	U	Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca) (P - 207)	404,72	1,000	404,72

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 31

54 PJ03-FT43	U	Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb) (P - 208)	408,11	1,000	408,11
55 PJ03-FT44	U	Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc) (P - 209)	410,42	2,000	820,84
56 PJ03-FT45	U	Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd) (P - 210)	410,94	1,000	410,94
57 PJ03-FT46	U	Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce) (P - 211)	414,30	1,000	414,30
58 PJ03-FT47	U	Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf) (P - 212)	415,15	1,000	415,15

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 32

59 PJ03-FT48	U	Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg) (P - 213)	419,30	1,000	419,30
60 PJ03-FT49	U	Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch) (P - 214)	419,51	1,000	419,51
61 PJ03-FT50	U	Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci) (P - 215)	420,60	1,000	420,60
62 PJ03-FT51	U	Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj) (P - 216)	421,21	1,000	421,21
63 PJ03-FT52	U	Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck) (P - 217)	431,41	1,000	431,41

EUR

PRESSUPOST

64 PJ03-FT53	U	Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl) (P - 218)	432,07	1,000	432,07
65 PJ03-FT54	U	Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm) (P - 219)	434,72	1,000	434,72
66 PJ03-FT55	U	Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn) (P - 220)	437,01	1,000	437,01
67 PJ03-FT56	U	Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co) (P - 221)	469,39	1,000	469,39
68 PJ03-FT57	U	Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp) (P - 222)	469,89	1,000	469,89

EUR

PRESSUPOST

69 PJ03-FT58	U	Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq) (P - 223)	480,98	1,000	480,98
70 PJ03-FT59	U	Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr) (P - 224)	481,66	1,000	481,66
71 PJ03-FT60	U	Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs) (P - 225)	494,09	1,000	494,09
72 PJ03-FT61	U	Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ct) (P - 226)	495,85	1,000	495,85
73 PJ03-FC00	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 161)	3,82	345,730	1.320,69
74 PJ03-FC01	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra,	4,65	603,350	2.805,58

EUR

accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (P - 162)

TOTAL NIVELL 6 **01.01.02.04.02.02** **38.799,18**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	Fontaneria
NIVELL 5	03	Fontaneria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ00-FTT1	U	Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 155)	57,37	2,000	114,74
2	PJ00-ZZ01	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFC020c) (P - 156)	3.572,68	2,000	7.145,36
3	PJ00-ZZZ1	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús tubs entre els distints elements i	11.423,88	1,000	11.423,88

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica. Inclou: Replanteig. Fixació del dipòsit. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexions de la bomba amb el dipòsit. Connexionat. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 157)			
4	PJ03-FTT1	U	Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 227)	76,88	1,000	76,88
5	PJ03-FTT2	U	Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b) (P - 228)	183,81	1,000	183,81
6	PJ03-FTT3	U	Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c) (P - 229)	210,00	1,000	210,00
7	PJ03-FTT4	U	Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d) (P - 230)	227,55	1,000	227,55
8	PJ03-FTT5	U	Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a	229,07	1,000	229,07

		l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e) (P - 231)			
9	PJ03-FTT6	U	Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f) (P - 232)	232,95	1,000	232,95
10	PJ03-FTT7	U	Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g) (P - 233)	246,22	1,000	246,22
11	PJ03-FTT8	U	Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h) (P - 234)	247,93	1,000	247,93
12	PJ03-FTT9	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i) (P - 235)	248,17	1,000	248,17
13	PJ03-FT02	U	Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces	265,64	1,000	265,64

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

		especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l) (P - 167)			
14	PJ03-FT03	U	Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m) (P - 168)	266,47	1,000	266,47
15	PJ03-FZ03	U	Muntant de 43,03 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010n) (P - 236)	268,43	1,000	268,43
16	PJ03-FT04	U	Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o) (P - 169)	270,39	1,000	270,39
17	PJ03-FT05	U	Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p) (P - 170)	271,08	1,000	271,08
18	PJ03-FT06	U	Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.	273,88	1,000	273,88

EUR

		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q) (P - 171)			
19 PJ03-FT07	U	Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r) (P - 172)	285,56	1,000	285,56
20 PJ03-FT08	U	Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s) (P - 173)	287,08	1,000	287,08
21 PJ03-FT09	U	Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t) (P - 174)	290,25	1,000	290,25
22 PJ03-FT10	U	Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u) (P - 175)	290,75	1,000	290,75
23 PJ03-FT11	U	Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	302,50	1,000	302,50

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010v) (P - 176)			
24 PJ03-FT12	U	Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010w) (P - 177)	305,09	1,000	305,09
25 PJ03-FT13	U	Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x) (P - 178)	306,39	1,000	306,39
26 PJ03-FT14	U	Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y) (P - 179)	307,01	1,000	307,01
27 PJ03-FT15	U	Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z) (P - 180)	308,25	1,000	308,25
28 PJ03-FT16	U	Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba) (P - 181)	319,88	1,000	319,88

EUR

29 PJ03-FT17	U	Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb) (P - 182)	320,60	1,000	320,60
30 PJ03-FT18	U	Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bc) (P - 183)	322,11	1,000	322,11
31 PJ03-FT19	U	Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd) (P - 184)	324,29	1,000	324,29
32 PJ03-FT20	U	Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be) (P - 185)	324,98	1,000	324,98
33 PJ03-FT21	U	Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf) (P - 186)	327,80	1,000	327,80

34 PJ03-FT22	U	Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg) (P - 187)	339,07	1,000	339,07
35 PJ03-FT23	U	Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh) (P - 188)	340,79	1,000	340,79
36 PJ03-FT24	U	Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi) (P - 189)	344,03	1,000	344,03
37 PJ03-FT25	U	Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj) (P - 190)	344,55	1,000	344,55
38 PJ03-FT26	U	Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk) (P - 191)	355,22	1,000	355,22

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 43

39 PJ03-FT27	U	Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl) (P - 192)	358,49	1,000	358,49
40 PJ03-FT28	U	Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm) (P - 193)	358,95	1,000	358,95
41 PJ03-FT29	U	Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn) (P - 194)	361,17	1,000	361,17
42 PJ03-FT30	U	Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo) (P - 195)	376,93	1,000	376,93
43 PJ03-FT31	U	Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp) (P - 196)	377,31	1,000	377,31

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 44

44 PJ03-FT32	U	Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq) (P - 197)	381,40	1,000	381,40
45 PJ03-FT33	U	Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br) (P - 198)	391,64	1,000	391,64
46 PJ03-FT34	U	Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs) (P - 199)	392,45	1,000	392,45
47 PJ03-FT35	U	Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt) (P - 200)	393,46	1,000	393,46
48 PJ03-FT36	U	Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu) (P - 201)	395,84	1,000	395,84

EUR

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 45

49 PJ03-FT37	U	Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv) (P - 202)	396,47	1,000	396,47
50 PJ03-FT38	U	Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bw) (P - 203)	397,17	1,000	397,17
51 PJ03-FT39	U	Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx) (P - 204)	398,92	1,000	398,92
52 PJ03-FT40	U	Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by) (P - 205)	401,95	1,000	401,95
53 PJ03-FT41	U	Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz) (P - 206)	402,38	1,000	402,38

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 46

54 PJ03-FT42	U	Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca) (P - 207)	404,72	1,000	404,72
55 PJ03-FT43	U	Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb) (P - 208)	408,11	1,000	408,11
56 PJ03-FT44	U	Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc) (P - 209)	410,42	2,000	820,84
57 PJ03-FT45	U	Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd) (P - 210)	410,94	1,000	410,94
58 PJ03-FT46	U	Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce) (P - 211)	414,30	1,000	414,30

EUR

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 47

59 PJ03-FT47	U	Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf) (P - 212)	415,15	1,000	415,15
60 PJ03-FT48	U	Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg) (P - 213)	419,30	1,000	419,30
61 PJ03-FT49	U	Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch) (P - 214)	419,51	1,000	419,51
62 PJ03-FT50	U	Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci) (P - 215)	420,60	1,000	420,60
63 PJ03-FT51	U	Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj) (P - 216)	421,21	1,000	421,21

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 48

64 PJ03-FT52	U	Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck) (P - 217)	431,41	1,000	431,41
65 PJ03-FT53	U	Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl) (P - 218)	432,07	1,000	432,07
66 PJ03-FT54	U	Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm) (P - 219)	434,72	1,000	434,72
67 PJ03-FT55	U	Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn) (P - 220)	437,01	1,000	437,01
68 PJ03-FT56	U	Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co) (P - 221)	469,39	1,000	469,39

EUR

69 PJ03-FT57	U	Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp) (P - 222)	469,89	1,000	469,89
70 PJ03-FT58	U	Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq) (P - 223)	480,98	1,000	480,98
71 PJ03-FT59	U	Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr) (P - 224)	481,66	1,000	481,66
72 PJ03-FT60	U	Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs) (P - 225)	494,09	1,000	494,09
73 PJ03-FT61	U	Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ct) (P - 226)	495,85	1,000	495,85

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

74 PJ03-FC00	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 161)	3,82	1.575,060	6.016,73
75 PJ03-FC01	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (P - 162)	4,65	2.850,310	13.253,94
76 PJ03-FP02	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´, model Brava de Roca. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (P - 163)	17,54	428,000	7.507,12
77 PJ03-FP04	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (P - 165)	64,64	3,000	193,92
78 PJ03-FP05	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b) COMAP o equivalent. (P - 166)	84,08	8,000	672,64
79 PJ03-FP03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (P - 164)	16,33	73,000	1.192,09

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.04.03** **72.351,37**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	Fontaneria
NIVELL 5	04	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJSF-9H3J	u	Estació meteorològica per a connectar a programador local, instal·lada en alçada i calibrada (P - 245)	384,63	2,000	769,26
2	PJSA1-92KE	u	Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones, montado superficialmente, conectado a la red de alimentación, a los aparatos de control, a los elementos gobernados, programado y comprobado (P - 242)	129,98	2,000	259,96
3	PJS6-9EES	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 241)	2,95	895,400	2.641,43
4	PJSA3-9H4I	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg (P - 243)	396,84	1,000	396,84
5	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (P - 244)	1,53	0,000	0,00

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.04.04** **4.067,49**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	01	Infraestructura de telecomunicaciones
NIVELL 6	01	Canalizaciones de enlace

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP40-ZZ01	Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 292)	96,06	1,000	96,06
2	PP40-ZZ02	m	Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente	14,85	0,910	13,51

ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 293)

TOTAL NIVELL 6 **01.01.02.05.01.01** **109,57**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	01	Infraestructura de telecomunicaciones
NIVELL 6	02	Equipamiento para recintos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPD0-RT00	Ud	Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: grupo extractor de aire tipo estándar y conducto de ventilación que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora; cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 314)	646,59	1,000	646,59
2	PPD0-RT01	Ud	Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y	720,05	1,000	720,05

televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 39,7 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 315)

TOTAL NIVELL 6 01.01.02.05.01.02 1.366,64

Obra 01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol 01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 05 Telecomunicacions
NIVELL 5 01 Infraestructura de telecomunicaciones
NIVELL 6 03 Canalizaciones principales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP40-CT00	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 1 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 281)	28,12	73,150	2.056,98
2	PP40-CT01	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 2 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010b) (P - 282)	28,12	112,390	3.160,41

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

3	PP40-CT02	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 4 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010c) (P - 283)	28,12	100,350	2.821,84
4	PP40-CT03	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 7 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010d) (P - 284)	28,12	8,960	251,96
5	PP40-CT04	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 8 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010e) (P - 285)	28,12	84,880	2.386,83
6	PP40-CT05	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 9 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010f) (P - 286)	28,12	26,760	752,49

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 55

7	PP40-CT06	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 25 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010g) (P - 287)	37,19	29,450	1.095,25
8	PP40-CT07	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 26 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010h) (P - 288)	37,19	5,180	192,64
9	PP40-CT08	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 52 PAU, formada por 9 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010i) (P - 289)	45,89	7,000	321,23
10	PP40-CT09	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 75 PAU, formada por 10 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010j) (P - 290)	50,78	27,490	1.395,94

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 56

11	PP51-CT01	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 305)	107,84	48,000	5.176,32
12	PP51-CT02	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021b) (P - 306)	163,83	2,000	327,66
13	PP51-CT03	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021c) (P - 307)	188,64	2,000	377,28

TOTAL	**NIVELL 6**	**01.01.02.05.01.03**	**20.316,83**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	01	Infraestructura de telecomunicaciones
NIVELL 6	04	Canalizaciones secundarias

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP42-CT00	m	Canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 294)	6,13	188,360	1.154,65

TOTAL	**NIVELL 6**	**01.01.02.05.01.04**	**1.154,65**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS

PRESSUPOST

NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	01	Infraestructura de telecomunicaciones
NIVELL 6	05	Canalizaciones interiores

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP46-CT00	Ud	Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 298)	52,97	75,000	3.972,75
2	PP46-CT01	m	Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 299)	1,87	8.355,500	15.624,79
3	PP46-CP01	Ud	Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 297)	6,15	71,000	436,65
4	PP46-CB00	Ud	Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 296)	7,04	753,000	5.301,12

TOTAL NIVELL 6	**01.01.02.05.01.05**	**25.335,31**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	02	Audiovisuales
NIVELL 6	01	Red de cables coaxiales

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP10-0001	Ud	Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 261)	150,26	1,000	150,26
2	PP10-0002	Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 262)	37,79	1,000	37,79
3	PP10-0003	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034b) (P - 263)	66,78	1,000	66,78
4	PP10-0004	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034c) (P - 264)	65,72	1,000	65,72
5	PP10-0005	Ud	Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 3 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 265)	876,65	1,000	876,65
6	PP10-0006	Ud	Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, como registro principal de cables coaxiales y 75 conectores tipo ´´F´´ a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas,	550,55	1,000	550,55

			según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 266)			
7	PP10-0007	Ud	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 267)	195,39	6,000	1.172,34
8	PP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA090b) (P - 268)	183,84	32,000	5.882,88
9	PP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 269)	1,57	13.685,810	21.486,72
10	PP10-0010	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAA100b) (P - 270)	2,92	2,730	7,97
11	PP10-0011	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 271)	10,55	19,000	200,45
12	PP10-0012	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades	11,95	55,000	657,25

			realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115b) (P - 272)			
13	PP10-0013	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115c) (P - 273)	13,96	1,000	13,96
14	PP10-0014	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115d) (P - 274)	4,91	139,000	682,49
15	PP10-0015	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 275)	13,74	202,000	2.775,48
16	PP10-0016	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA120b) (P - 276)	12,95	204,000	2.641,80

TOTAL NIVELL 6	**01.01.02.05.02.01**		**37.269,09**
Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	05	Telecomunicacions	
NIVELL 5	02	Audiovisuales	
NIVELL 6	02	Red de cables de pares de cobre	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP56-CU00	Ud	Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 432 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 108 conectores tipo RJ-45 y 5 paneles con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 308)	584,75	1,000	584,75
2	PP56-CU02	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de	2,15	9.569,950	20.575,39

			halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 309)			
3	PP56-CU03	Ud	Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 310)	10,24	75,000	768,00
4	PP56-CU04	Ud	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos. Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 311)	25,55	72,000	1.839,60
5	PP56-CU05	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 312)	14,80	129,000	1.909,20
6	PP56-CU06	Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAF090b) (P - 313)	23,77	74,000	1.758,98

TOTAL NIVELL 6	**01.01.02.05.02.02**	**27.435,92**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	02	Audiovisuales
NIVELL 6	03	Red de cables de fibra óptica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP4C-FO00	Ud	Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 308 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico acabado con pintura epoxi, como registro principal de cables de fibra óptica 13 bandejas de 19´´ de acero galvanizado y 13 paneles frontales, con capacidad para 24 conectores, equipado con 308 conectores y 308 adaptadores SC	7.163,27	1,000	7.163,27

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Colocación del armario bastidor. Colocación de las bandejas en el armario bastidor. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 304)			
2	PP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 300)	2,89	265,360	766,89
3	PP4C-FC01	m	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAO020b) (P - 301)	2,91	8.950,000	26.044,50
4	PP4C-FC02	Ud	Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 302)	51,04	38,000	1.939,52
5	PP4C-FC03	Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 303)	25,18	75,000	1.888,50
6	IAO040	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 2)	16,10	73,000	1.175,30

TOTAL NIVELL 6	**01.01.02.05.02.03**	**38.977,98**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS

NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	02	Audiovisuales
NIVELL 6	04	Intercomunicador

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP21-BXOB	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (P - 277)	159,03	72,000	11.450,16
2	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub (P - 278)	8,18	756,000	6.184,08
3	PP23-3YTR	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, muntat a la paret (P - 279)	611,68	2,000	1.223,36
4	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat (P - 280)	54,66	6,000	327,96

TOTAL NIVELL 6	**01.01.02.05.02.04**	**19.185,56**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	Telecomunicacions
NIVELL 5	02	Audiovisuales
NIVELL 6	05	BUCLE MAGNÈTIC SORDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP8CABM1	u	Sistema de comunicació per a persones amb dificultat auditiva, format per un bucle magnètic portàtil amb micròfon incorporat, ideal per a mostradors de recepció. El bucle està dissenyat específicament per a persones amb audífons que tinguin la funció inductiva T o t-coil. Marca/model: Humantechnik / LA-90 o equivalent. (P - 1)	229,24	4,000	916,96

TOTAL NIVELL 6	**01.01.02.05.02.05**	**916,96**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	06	Electricitat
NIVELL 5	01	Electricitat prat espais

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG69-CT00	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 143)	1,99	245,000	487,55
2	PG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	17,03	22,000	374,66

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 144)			
3	PG69-CT02	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 145)	28,68	145,000	4.158,60
4	PG69-CT03	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma mitja, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 146)	47,91	56,000	2.682,96
5	PG69-CT04	U	Tapa cega rectangular, gamma bàsica, de color blanc, amb marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 147)	7,12	22,000	156,64
6	PG69-CT05	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, amb llum LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonat òpal color gel, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1950 lúmens, grau de protecció IP20, amb kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal i elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 148)	339,51	35,000	11.882,85
7	PG69-CT06	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	175,52	16,000	2.808,32

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 149)

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.06.01** **22.551,58**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	06	Electricitat
NIVELL 5	02	Electricitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-ZT00	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 88)	448,81	4,000	1.795,24
2	PG10-ZT01	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 14 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 89)	2.377,52	1,000	2.377,52
3	PG2H-SF00	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 11 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010b) (P - 91)	2.104,30	1,000	2.104,30
4	PG2H-SF01	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	977,77	1,000	977,77

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010c) (P - 92)			
5	PG2H-SF02	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010d) (P - 93)	977,77	1,000	977,77
6	PG2H-SF03	m	Derivació individual monofàsica per habitatge, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS(AS) B2ca-s1a,d1,a1 3x50 mm², sent la seva tensió assignada de 610/1000 V, en conducte d'obra de fàbrica sota tub protector corrugat, de polipropilè. Degut a la gran distància entre la centralització de comptadors i el quadre general de proteccions de l'habitatges, aquet muntan ha de ser realitzat amb cable de 50 mm2 de secció per complir la màxima caiguada de tensió admisible per normativa. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 94)	24,84	10.880,000	270.259,20
7	PG2H-SF04	U	Xarxa elèctrica de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb electrificació bàsica, amb les següents estances: vestíbul, passadís, menjador, dormitori doble, dormitori senzill, bany, cuina, terrassa, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible: C1, C2, C3, C4, C5; mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 95)	2.160,84	72,000	155.580,48
8	PG2H-SF05	U	Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o tub LED que subtitueix el fluorescent, sense modificar la lluminaria, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 96)	58,05	100,000	5.805,00
9	PG2H-SF06	U	Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge amb ventilació forçada de 1384,54 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuïts interiors amb cablejat en safates perforades de PVC rígid: 6 circuits per enllumenat, 6 circuits per enllumenat d'emergència, 4 circuits per ventilació, 1 circuit per porta automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis, 1 circuit per sistema de detecció de monòxid de carboni, 4 circuits per bomba de buidatge; mecanismes monobloc de superfície (IP55). Inclou Sai d'alimentació de les bombes d¡evacuació d'aigua en cas d'inundació de l'aparcament	40.658,42	1,000	40.658,42

		i el sistema de sobrepersió de l'escala 1. Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació de les safates. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 97)			
10 PG2H-SF07	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 98)	45,33	568,000	25.747,44
11 PG2H-SFZ7	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 103)	38,19	72,000	2.749,68
12 PG2H-SJ00	U	Previsió d'instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 295 m², sense ús definit, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 2 circuits per enllumenat, 2 circuits per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 2 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 104)	4.511,70	1,000	4.511,70
13 PG2H-SJ01	U	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local Prats Espais de 748 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 4 circuits per enllumenat, 4 circuits per preses de corrent, 2 circuits per aire condicionat, 2 circuits per ventilació, 4 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	9.626,24	1,000	9.626,24

		executades segons especificacions de Projecte. (IEI040b) (P - 105)			
14 PG2H-SF30	U	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia , d'abast mig - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF , IP40. Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A. (P - 99)	199,72	11,000	2.196,92
15 PG2H-SF31	U	Detector de presència/absència, PIR, regulació DALI, abast mitjà, IP40, encastat, sostre Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos. (P - 100)	269,25	8,000	2.154,00
16 PG2H-SF32	U	Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF. Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A). (P - 101)	175,60	19,000	3.336,40
17 PG2H-SF33	U	Terminal professional amb pantalla LCD per a programació i posada en marxa Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Sstand-Alone i sistemes de la gamma CP - Permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc - Abast fins a 20m. (P - 102)	377,49	1,000	377,49

TOTAL NIVELL 5	**01.01.02.06.02**		**531.235,57**
Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	07	Contra incendis	
NIVELL 5	01	Contra incendis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-H7K7	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP32, amb mòdul de supervisió de sirena i mòdul de maniobra. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 246)	1.193,64	1,000	1.193,64
2	PM11-MN00	U	Sistema de detecció automàtica de monòxid de carboni (CO), format per central con una capacitat màxima de 1 zona de detecció, 7 detectors de monòxid de carboni, i canalització amb tub de protecció	1.322,27	1,000	1.322,27

			col·locat superficialment de PVC rígid, blindat. Inclús cablejat amb conductors de coure i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig de la canalització elèctrica i elements que componen la instal·lació. Estesa i fixació del tub de protecció del cablejat. Estesa de cables. Muntatge i connexionat de detectors i central. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 247)			
3	PM15-4ICW	U	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 248)	50,84	42,000	2.135,28
4	PG2P-067A	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 107)	8,64	263,000	2.272,32
5	PG2P-PM00	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 108)	9,23	21,000	193,83
6	PG2P-PM01	m	Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 109)	5,86	281,000	1.646,66
7	PG2P-PM03	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 111)	67,45	2,000	134,90

EUR

8	PG2P-PM02	U	Lluminària d'emergència estanca, marca DAISALUX model NAOS N5 + KES NAOS, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 110)	141,21	11,000	1.553,31
9	PG2P-PM04	U	Lluminària d'emergència, marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 112)	55,07	92,000	5.066,44
10	PG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Esconeta els ventladors d'aportació d'aire durant un incendi. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 113)	165,04	2,000	330,08
11	PG2P-PM06	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Inclús accessoris i elements de subjecció. Realitzant l'alimentació dels motors dels ventiladors d'extracció de fums. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 114)	3,14	336,000	1.055,04
12	PG2P-PM07	U	Segellat de pas de safates de cables, amb cables amb aïllament de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm, a través d'una obertura de 200 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 115)	112,30	6,000	673,80
13	XPAU-PM00	u	Kit de sobrepersió per escala protegida o especialment protegida II-6240-BOX 400 VAC de SODEKA o equivalent format per ventilador amb un cabal màxim de 7.100 m3/h (superior als 5.216 m3/h calculats) conducte de xapa metàlica de 400x300 mm, disposant d'una reixa en cada planta per distribuir l'aire, 3 sensors de pressió d'aire, unitat de control i variador de velocitat que garanteixen en tot moment una presió en l'interior de l'escala de 50 Pa superior a la pressió exterior. Instal·lat en l'escala 1, inclou instal·lació i posada en marxa. (P - 321)	4.216,12	1,000	4.216,12
14	PM32-ABC0	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb	46,30	27,000	1.250,10

EUR

		manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 253)			
15 PM32-C0E0	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b) (P - 255)	49,33	2,000	98,66
16 PM22-CT00	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 75 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 249)	36,57	18,000	658,26
17 PM22-CT01	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 50 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b) (P - 250)	19,82	60,000	1.189,20
18 PM22-CT02	U	D'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT RP), resistent al foc, lliure de halògens, de color gris, de 75 mm de diàmetre. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 251)	135,97	2,000	271,94
19 PM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, amb presa addicional de 45 mm (1 1/2´´). Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.	574,90	2,000	1.149,80

EUR

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PRESSUPOST Data: 09/04/24 Pàg.: 72

		Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 252)			
20 PM32-BX00	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, model COMPACFIRE AFU 12 MATRIX 18-6/4-EJ ´´EBARA´´, format per: una bomba principal centrífuga monobloc MATRIX 18-6/4, camisa exterior, impulsor, base porta-tanca i eix d'acer inoxidable AISI 304, accionada per motor asíncron de 2 pols de 4 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 230/400 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/12, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 24 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió,. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 254)	871,24	1,000	871,24

TOTAL	**NIVELL 5**	**01.01.02.07.01**	**27.282,89**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	08	Evacuació d'aigües
NIVELL 5	01	Condicionament del terreny
NIVELL 6	01	Xarxa de sanejament horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA7-ZZ01	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 77)	389,12	5,000	1.945,60

EUR

2	PFA7-ZZ02	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b) (P - 78)	459,18	1,000	459,18
3	PFA7-ZZ03	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 79)	35,16	467,500	16.437,30
4	PFA7-ZZ04	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció	46,55	17,230	802,06

			horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b) (P - 80)			
5	PFA7-ZZ05	U	Instal·lació de bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 81)	27,88	30,000	836,40

TOTAL	**NIVELL 6**	**01.01.02.08.01.01**		**20.480,54**
Obra		01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol		01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3		02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4		08	Evacuació d'aigües	
NIVELL 5		02	Evacuació d'aigües	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA7-BZ01	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 57)	84,55	290,500	24.561,78
2	PFA7-BZ02	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b) (P - 58)	11,42	15,190	173,47
3	PFA7-BZ03	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	14,52	640,500	9.300,06

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c) (P - 59)			
4	PFA7-BZ04	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010d) (P - 60)	16,79	44,370	744,97
5	PFA7-BZ05	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010e) (P - 61)	21,72	167,040	3.628,11
6	PFA7-BZ06	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010f) (P - 62)	7,16	13,400	95,94
7	PFA7-BZ07	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010g) (P - 63)	8,63	26,800	231,28
8	PFA7-BZ08	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització	11,07	187,200	2.072,30

EUR

			de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010h) (P - 64)			
9	PFA7-BZ09	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010i) (P - 65)	12,71	56,800	721,93
10	PFA7-BZ10	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 66)	24,26	24,000	582,24
11	PFA7-BZ11	U	Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044b) (P - 67)	26,90	1,000	26,90
12	PFA7-BZ12	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044c) (P - 68)	31,38	47,000	1.474,86
13	PFA7-BZ13	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044d) (P - 69)	33,43	2,000	66,86
14	PFA7-BZ14	U	Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044e) (P - 70)	46,06	11,000	506,66
15	PFA7-BZ15	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3	5,96	15,380	91,66

EUR

		mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, com sifòns o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 71)			
16 PFA7-BZ16	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, incloent sifons o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004b) (P - 72)	6,46	79,540	513,83
17 PFA7-BZ17	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifonsi i tubs sifònics col·locats conforme meòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004c) (P - 73)	7,54	359,290	2.709,05
18 PFA7-BZ18	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifons i pots sifònics col·locats conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004d) (P - 74)	10,93	78,000	852,54
19 PFA7-BZ20	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para	13,84	42,790	592,21

		muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004e) (P - 75)			
20 PFA7-BZ21	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004f) (P - 76)	16,08	2,770	44,54
TOTAL NIVELL 5		**01.01.02.08.02**			**48.991,19**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS	
NIVELL 4	08	Evacuació d'aigües	
NIVELL 5	03	Evacuació d'aigües	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-PMM1	u	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals tipus ´´ACO SInkamat K DUO´´ o equivalent, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 60°C), format per dipòsit de polietilè de 70 l, estant les bomsnes dins del mateix (una bomba prrincipal i una de reserva) amb part superior d'altura ajustable per permetre que l'entrada superior de manteniment pugui quedar al nivell del sòl el conjunt té un 520 mm, qu en sumar les preses d'entrada de canonades augmenta fins als 670 mm d'ample, sent la seva alçada màxima de 675 mm, impermeable al gas i a l'aigua, disposa de tres entrades de diàmetre 100 m de lliure situació, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 50, connexió en impulsió de 50 mm, vàlvula antiretorn, anells-reforç per al segellament de l'eix, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer inoxidable, mida màxima de pas de sòlids 10 mm, motor de 1450 r.p.m. nominals, cabal nominal de 10,8 m3/h fins a , alimentació monofàsica (230V/50Hz), de control integrat amb alarmes. En aquest cas concret realitzarà només la funció de buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d' elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexió de tubs. Empalmament i rejuntat dels col·lectors al dipòsit que conté la bomba o a les entrades i sortides ja existents, connexió del terminal de ventilació del dipòsit. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament, no inclou aqueta d' obra per no ser necessària ja que el propi dipòsit amb les bombes en el seu interior realitza la funció de l' arqueta. Criteri d' amidament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons	5.150,20	1,000	5.150,20

documentació gràfica de Projecte.
Criteri d' amidament d' obra: Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 322)

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.08.03** **5.150,20**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	09	Urbanització interior de la parcel·la
NIVELL 5	01	Clavegueram, il·luminació i paisatgisme

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD00-0000	U	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 6)	1.176,71	11,000	12.943,81
2	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó. Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 8)	119,52	38,000	4.541,76

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

3	PD18-PC00	U	Pericó de pas, no registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 9)	139,97	6,000	839,82

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.09.01** **18.325,39**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A	Instal·lació solar fotovoltaica
NIVELL 5	01	Captació i generació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-Z001	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 28,6kg±3% Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm Voc: 49.90 V Vmp: 41.96V Isc: 14A Imp: 13.11A Eficiència: 21.3% (P - 153)	296,68	88,000	26.107,84
2	PGE5-Z002	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 25.0kg±3% Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm Voc: 50.15 V Vmp: 42.43 V Isc: 11.49 A Imp: 10.96 A Eficiència: 20.8% (P - 154)	253,12	126,000	31.893,12
3	PGE2-Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M5 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13.5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19.5 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 (P - 150)	2.913,24	5,000	14.566,20
4	PGE2-Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V,	3.089,82	2,000	6.179,64

			rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 (P - 151)			
5	PGE2-Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 (P - 152)	3.469,96	1,000	3.469,96

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.0A.01** **82.216,76**

Obra	01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A Instal·lació solar fotovoltaica
NIVELL 5	02 Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106)	2,96	564,931	1.672,20

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.0A.02** **1.672,20**

Obra	01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A Instal·lació solar fotovoltaica
NIVELL 5	03 Cablejat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6G5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 124)	3,93	800,000	3.144,00
2	PG33-E6G3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 123)	2,94	1.440,000	4.233,60
3	PG33-E448	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 119)	6,06	80,000	484,80
4	PG33-E44A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	8,20	40,000	328,00

			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 120)			
5	PG33-E44B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 121)	11,78	20,000	235,60
6	PG33-E44E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 122)	35,56	50,000	1.778,00
7	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 116)	3,68	560,000	2.060,80
8	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 117)	5,00	50,000	250,00
9	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 118)	6,44	50,000	322,00
10	PP44-6641	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 295)	1,18	65,000	76,70

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.0A.03** **12.913,50**

Obra	01 PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A Instal·lació solar fotovoltaica
NIVELL 5	04 Quadres elèctrics i aparellatge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4H-AJQX	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat, Tipus 2 (P - 136)	124,61	13,000	1.619,93
2	PG4N-DQN2	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment (P - 139)	9,89	13,000	128,57
3	PG4B-DWYQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 134)	254,89	7,000	1.784,23
4	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 2, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 137)	230,38	7,000	1.612,66
5	PG47-ELY6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 130)	68,09	1,000	68,09

6	PG47-EM58	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 131)	71,84	3,000	215,52
7	PG47-EM8S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 132)	74,39	2,000	148,78
8	PG47-EMCB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 133)	84,63	1,000	84,63
9	PG47-ELUU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 129)	249,33	1,000	249,33
10	PG4B-DWZL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 135)	321,33	1,000	321,33
11	PG4H-Z002	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 1, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 138)	230,38	1,000	230,38
12	PG52-Z001	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat. (P - 141)	301,08	1,000	301,08
13	PG11-DB8U	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 90)	381,86	2,000	763,72

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.0A.04** **7.528,25**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0A	Instal·lació solar fotovoltaica
NIVELL 5	05	Posada en marxa i legalització.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-PV00	u.	Posada en marxa de la instal·lació. Legalització instal·lació generació FV. Inclòs projecte tècnic, visita OCA i tramitació amb Industria. Inclosos tots els certificats. Incloses tases. (P - 323)	2.725,00	1,000	2.725,00

TOTAL NIVELL 5 **01.01.02.0A.05** **2.725,00**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	02	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	0B	Instal·lacions Local Comercial

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0-AAAJ	u	Partida destinada a cobrir la instal·lació dels següents elements: -Pel local sense ús, es preveuran: 1 punt de connexió d'aigua i 1 punt de sanejament, sent realitzats en les posicions que determini la DF i sent connectats a lea xarxes daigua potable i residuals de l'edifici. De forma adicional s'inclourà l'alimentació elèctrica amb un subquadre de:	2.250,45	1,000	2.250,45

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

400 V – 30 kW – 60A – 5x25 mm², que serà instal·lat conforme el que determini la DF en obra.

- Per zona de consergeria: es ralitza la previsió de 4 endolls exteriors i 4 endolls pel conserge, sent la DF la que confirmarà en obra ubicacions i realització d'aquets endolls.

- Per l'edifici en general es ralitza la previsió d'afegir partida de regiband, per si finalment tota la part de conduccions elèctriques i telecomunicacions les passen per sostre en comptes de terra, sent el seu amidament previst de 3 muntants verticals de 14 m i canalització horitzontal de 89 m per planta en els passadisos.

La previsió inclou materials auxiliars, maquinària i hores de treball del personal qualificat que realitzi les previsions descrites.

Tant l'execució de les previsions com la distribució del sobrant monetari de la dotació de la present partida serà administrada en obra per la DF, inclòsent realitzacions parcials de les accions detallades en la present partida. (P - 318)

TOTAL NIVELL 4 **01.01.02.0B** **2.250,45**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	03	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P161-CFL3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salud de l'obra, per realtizar les instal·lacions de: - Escomeses i ajudes de ram de paleta a les instal·lacions - Climatització i ventilació - Parallamps i la posta a terra - Fontaneria - Telecomunicacions, dades i audiovisuals - Elèctrica en baixa tensió, enllumenat - Contra incendis - Sanejament i evacuació d'aigües - Urbanització de la parcel·la - Fotovoltaica (P - 0)	12.174,34	1,000	12.174,34

TOTAL NIVELL 3 **01.01.03** **12.174,34**

Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Capítol	01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
NIVELL 3	04	GESTIÓ DE RESIDUS
NIVELL 4	01	Gestió de residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-CF9Q	m3	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions segons REAL DECRETO 105/2008: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte. (GCA010g) (P - 5)	23,20	85,604	1.986,01

TOTAL	**NIVELL 4**		**01.01.04.01**			**1.986,01**
Obra			01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS		
Capítol			01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS		
NIVELL 3			05	ANNEXOS BREEAM		
NIVELL 4			01	Comptadors		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (P - 140)	99,93	72,000	7.194,96
2	PG55-CTDF	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i commucació amb app movils per contatge individual de forma instantanea, per a muntar en carril DIN, col·locat (P - 142)	109,37	72,000	7.874,64
3	PJM3-8FTT	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (P - 240)	428,77	72,000	30.871,44
4	PN38-H4GU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 20 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (P - 258)	54,58	144,000	7.859,52
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.01.05.01**			**53.800,56**
Obra			01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS		
Capítol			01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS		
NIVELL 3			05	ANNEXOS BREEAM		
NIVELL 4			02	Recollida pluvials		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDE6-6Y5G	u	Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l)según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s, con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15, colocado (P - 16)	3.429,72	1,000	3.429,72
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.01.05.02**			**3.429,72**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: NIVELL 6			Import
NIVELL 6	01.01.02.04.02.01	Aïllaments tèrmics	32.700,29
NIVELL 6	01.01.02.04.02.02	Fontaneria reciclada	38.799,18
NIVELL 5	**01.01.02.04.02**	**Fontaneria Reciclada**	**71.499,47**
NIVELL 6	01.01.02.05.01.01	Canalizaciones de enlace	109,57
NIVELL 6	01.01.02.05.01.02	Equipamiento para recintos	1.366,64
NIVELL 6	01.01.02.05.01.03	Canalizaciones principales	20.316,83
NIVELL 6	01.01.02.05.01.04	Canalizaciones secundarias	1.154,65
NIVELL 6	01.01.02.05.01.05	Canalizaciones interiores	25.335,31
NIVELL 5	**01.01.02.05.01**	**Infraestructura de telecomunicaciones**	**48.283,00**
NIVELL 6	01.01.02.05.02.01	Red de cables coaxiales	37.269,09
NIVELL 6	01.01.02.05.02.02	Red de cables de pares de cobre	27.435,92
NIVELL 6	01.01.02.05.02.03	Red de cables de fibra óptica	38.977,98
NIVELL 6	01.01.02.05.02.04	Intercomunicador	19.185,56
NIVELL 6	01.01.02.05.02.05	BUCLE MAGNÈTIC SORDS	916,96
NIVELL 5	**01.01.02.05.02**	**Audiovisuales**	**123.785,51**
NIVELL 6	01.01.02.08.01.01	Xarxa de sanejament horitzontal	20.480,54
NIVELL 5	**01.01.02.08.01**	**Condicionament del terreny**	**20.480,54**
			264.048,52

NIVELL 5: NIVELL 5			Import
NIVELL 5	01.01.02.02.01	Climatització Prat Espais	116.778,65
NIVELL 5	01.01.02.02.02	Ventilació aparcament	50.373,50
NIVELL 5	01.01.02.02.03	Calefacció, Refrigeració, clima i ACS	527.425,73
NIVELL 4	**01.01.02.02**	**Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.**	**694.577,88**
NIVELL 5	01.01.02.03.01	Terra i parallamps	10.591,14
NIVELL 4	**01.01.02.03**	**Terra i parallamps**	**10.591,14**
NIVELL 5	01.01.02.04.01	Aïllaments tèrmics	32.331,29
NIVELL 5	01.01.02.04.02	Fontaneria Reciclada	71.499,47
NIVELL 5	01.01.02.04.03	Fontaneria	72.351,37
NIVELL 5	01.01.02.04.04	Reg	4.067,49
NIVELL 4	**01.01.02.04**	**Fontaneria**	**180.249,62**
NIVELL 5	01.01.02.05.01	Infraestructura de telecomunicaciones	48.283,00
NIVELL 5	01.01.02.05.02	Audiovisuales	123.785,51
NIVELL 4	**01.01.02.05**	**Telecomunicacions**	**172.068,51**
NIVELL 5	01.01.02.06.01	Electricitat prat espais	22.551,58
NIVELL 5	01.01.02.06.02	Electricitat	531.235,57
NIVELL 4	**01.01.02.06**	**Electricitat**	**553.787,15**
NIVELL 5	01.01.02.07.01	Contra incendis	27.282,89
NIVELL 4	**01.01.02.07**	**Contra incendis**	**27.282,89**
NIVELL 5	01.01.02.08.01	Condicionament del terreny	20.480,54
NIVELL 5	01.01.02.08.02	Evacuació d'aigües	48.991,19

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5	01.01.02.08.03	Evacuació d'aigües	5.150,20
NIVELL 4	**01.01.02.08**	**Evacuació d'aigües**	**74.621,93**
NIVELL 5	01.01.02.09.01	Clavegueram, il·luminació i paisatgisme	18.325,39
NIVELL 4	**01.01.02.09**	**Urbanització interior de la parcel·la**	**18.325,39**
NIVELL 5	01.01.02.0A.01	Captació i generació	82.216,76
NIVELL 5	01.01.02.0A.02	Canalitzacions	1.672,20
NIVELL 5	01.01.02.0A.03	Cablejat	12.913,50
NIVELL 5	01.01.02.0A.04	Quadres elèctrics i aparellatge	7.528,25
NIVELL 5	01.01.02.0A.05	Posada en marxa i legalització.	2.725,00
NIVELL 4	**01.01.02.0A**	**Instal·lació solar fotovoltaica**	**107.055,71**
			1.838.560,22

NIVELL 4: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.01.01.01	Acometidas Telecomunicacions	510,08
NIVELL 4	01.01.01.02	Escomeses sanejament	4.473,92
NIVELL 4	01.01.01.03	Escomeses Aigua,Electricitat i telecomunicacions	143.024,04
NIVELL 3	**01.01.01**	**ESCOMESES**	**148.008,04**
NIVELL 4	01.01.02.01	Ajudes a instal·lacions i especifiacions BREAM	29.650,00
NIVELL 4	01.01.02.02	Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	694.577,88
NIVELL 4	01.01.02.03	Terra i parallamps	10.591,14
NIVELL 4	01.01.02.04	Fontaneria	180.249,62
NIVELL 4	01.01.02.05	Telecomunicacions	172.068,51
NIVELL 4	01.01.02.06	Electricitat	553.787,15
NIVELL 4	01.01.02.07	Contra incendis	27.282,89
NIVELL 4	01.01.02.08	Evacuació d'aigües	74.621,93
NIVELL 4	01.01.02.09	Urbanització interior de la parcel·la	18.325,39
NIVELL 4	01.01.02.0A	Instal·lació solar fotovoltaica	107.055,71
NIVELL 4	01.01.02.0B	Instal·lacions Local Comercial	2.250,45
NIVELL 3	**01.01.02**	**INSTAL·LACIONS**	**1.870.460,67**
NIVELL 4	01.01.04.01	Gestió de residus de construcció	1.986,01
NIVELL 3	**01.01.04**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**1.986,01**
NIVELL 4	01.01.05.01	Comptadors	53.800,56
NIVELL 4	01.01.05.02	Recollida pluvials	3.429,72
NIVELL 3	**01.01.05**	**ANNEXOS BREEAM**	**57.230,28**
			2.077.685,00

NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	ESCOMESES	148.008,04
NIVELL 3	01.01.02	INSTAL·LACIONS	1.870.460,67
NIVELL 3	01.01.03	SEGURETAT I SALUT	12.174,34
NIVELL 3	01.01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.986,01
NIVELL 3	01.01.05	ANNEXOS BREEAM	57.230,28
Capítol	**01.01**	**ESCOMESES I INSTAL·LACIONS**	**2.089.859,34**

RESUM DE PRESSUPOST

2.089.859,34

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ESCOMESES I INSTAL·LACIONS	2.089.859,34
Obra	**01**	**PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS**	**2.089.859,34**

2.089.859,34

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST PE - LOT 3 - INSTAL·LACIONS	2.089.859,34

2.089.859,34

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.089.859,34
13 % Despeses General SOBRE 2.089.859,34.....	271.681,71
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.089.859,34.....	125.391,56
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	2.486.932,61
10 % IVA SOBRE 2.486.932,61.....	248.693,26
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	2.735.625,87

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dos milions set-cents trenta-cinc mil sis-cents vint-i-cinc euros amb vuitanta-set cèntims

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EP8CABM1	u	Sistema de comunicació per a persones amb dificultat auditiva, format per un bucle magnètic portàtil amb micròfon incorporat, ideal per a mostradors de recepció. El bucle està dissenyat específicament per a persones amb audífons que tinguin la funció inductiva T o t-coil. Marca/model: Humantechnik / LA-90 o equivalent. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	229,24 €
P-2	IAO040	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	16,10 €
P-3	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 130 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	736,04 €
P-4	IVG030	U	Reixeta d'inpulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima HE-11, de dimensions 300x150 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	93,71 €
P-5	P2R2-CF9Q	m3	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions segons REAL DECRETO 105/2008: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte. (GCA010g) (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	23,20 €
P-6	PD00-0000	U	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.176,71 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	267,46 €
P-8	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó. Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	119,52 €
P-9	PD18-PC00	U	Pericó de pas, no registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	139,97 €
P-10	PD1Z-89O1	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.	62,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	
P-11	PD1Z-89O2	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010c) (CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	117,63 €
P-12	PD1Z-89O3	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010b) (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	83,36 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	PDD4-TCB0	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	108,64 €
P-14	PDD5-VT00	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de diàmetre i 303 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 31 dBA, per a conductes de 100 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	116,03 €
P-15	PDD5-ZPSP	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Panasonic S-160MF3E5A , potència frigorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 18 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,208 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,206 kW, de 250x1600x732 mm, pes 42 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 40 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3.197,87 €
P-16	PDE6-6Y5G	u	Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l)según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s, con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15, colocado (TRES MIL QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3.429,72 €
P-17	PE42-00T1	m	Conducte de ventilació, format per tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, per a unió per endoll, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	PE53-54P0	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-alumini reforçat en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials, am protecció per colo·locació en exteriors Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	58,28 €
P-19	PE53-54P1	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR021b) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	48,80 €
P-20	PE53-9090	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	48,80 €
P-21	PE55-A001	m²	Conducte de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Connexions entre la xarxa de conductes i els ventiladors o caixes de ventilació. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els	44,79 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-22	PE63-R567	U	Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació amb lamel·les acoblades en el mateix sentit, de 200x180 mm, lamel·les perfilades de xapa d'acer galvanitzat, eixos i palanques exteriors d'acer zincat, casquets de plàstic especial, accionament situat en el costat dret de la comporta, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	168,14 €
P-23	PED1-ZZP1	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma U-14ME2E8 Panasonic, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,88, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,56, SCOP = 3,97, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C,dimensions: 1.842 x 1.180 x 1.000 mm, pes 315 kg, pressió sonora 60 dBA, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DISSET MIL SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17.788,27 €
P-24	PEH0-00PP	U	Subministrament i instal·lació de bomba de calor aire aigua model Panasonic U-030CWNBAOA00AA,sent una bomba de calor aire-aigua trifàsica de 26,4 kW en fred i 29,7 kW en calor, amb un consum elèctric màxim de 9,5 kW, un valor SEER de 4,28, un valor SCOP de 3,45, sent les seves dimensiosn 1000x1000x1980 mm amb un pes de 320 kg, la unitat integra bomba d'aigua propia per garanti el seu cabal de 4,64 m3/h d'aigua que necesita la màquina. S'inclouen sensors de baixa presió d'aigua, sistema d'arrancada suau, vàlvula limitadora de la pressió de sortida i posta en marxa de l'equip. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DIVUIT MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	18.229,16 €
P-25	PEK8-6SEO	u	Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de anchura, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de largo, montado suspendido en el techo (CENT DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	112,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	PEKK-KZ01	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima E-RAE, de dimensions 1200x250 mm, entrada d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	217,24 €
P-27	PEKK-R001	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x200 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. S'incorporarà un filtre especificat pel fabricant. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	82,32 €
P-28	PEKK-R002	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	71,42 €
P-29	PEKK-R003	U	Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,88 €
P-30	PEKK-R004	U	Subministrament i instal·lació de reixa cega decorativa que al estar entre la reixa d'impulsió i la reixa d'extracció del menjador crea la il·lusió d'una única reixa continua, sent les seves dimensions 850x150 de tipus E-RAE com la reixa d'extracció Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	57,42 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte. (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-31	PEKK-R0B1	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	27,59 €
P-32	PEKK-ZB01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	27,59 €
P-33	PEKK-ZB02	U	Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, color natural, per a conducte d'admissió o extracció, de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	71,40 €
P-34	PEKK-ZZ01	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	184,01 €
P-35	PEKK-ZZ02	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	151,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	PEM0-00TF	U	Ventilador helicoïdal tubular amb tipus THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P, o equivalent 230/400V AC, per treballar immers a 300°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris. Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2.310,06 €
P-37	PEM0-00TV	U	Ventilador helicoïdal tubular amb hèlix d'alumini, motor per a alimentació trifàsica a 230/400 V i 50 Hz de freqüència model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P, o equivalent, cabal màxim 13632 m³/h, nivell de pressió sonora 69 dBA. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris. Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL CINC-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.510,57 €
P-38	PEM4-RT01	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 16, de S&P, de 1600 m3/h de cabal nominal de muntatge horitzontal amb dimensions 1950x1240x450 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 21 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 21, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DISSET MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS)	17.580,00 €
P-39	PEM4-RT02	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 21, de S&P, de 2100 m3/h de cabal nominal de muntage horitzontal amb dimensions 2300x1640x550 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREEAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 27 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	20.855,05 €
P-40	PEM4-SP00	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 33, de S&P, de 3300 m3/h de cabal nominal amb dimensions 2300x1640x550 mm, en disposició horitzontal en fals sostre, integra fitres conforme RITE inclou filtres F6+F8 i F7 de l'aire exterior d'aportació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-QUATRE MIL ONZE EUROS)	24.011,00 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	PF91-0010	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,44 €
P-42	PF91-0011	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075c) (VUITANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	86,01 €
P-43	PF91-0012	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 2,108 a 3,84 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	287,89 €
P-44	PF91-0013	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 3,108 a 5,54 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2 1/2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS099b) (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	331,49 €
P-45	PF91-0014	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b) (QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	47,08 €
P-46	PF91-0015	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d) (NORANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	92,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	PF91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e) (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	124,86 €
P-48	PF91-00C1	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b) (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	79,53 €
P-49	PF91-00C2	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	97,65 €
P-50	PF91-00C3	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 75 mm de diàmetre exterior i 10,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c) (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	110,75 €
P-51	PF91-00C4	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a	143,91 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d) (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	
P-52	PF91-00C5	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,84 €
P-53	PF91-00C6	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 5 connexions d'entrada i 1 connexió de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	496,28 €
P-54	PF91-00C7	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 2 connexións d'entrada i 7 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS030b) (VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	840,18 €
P-55	PF91-00C8	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	91,66 €
P-56	PF91-00C9	U	Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, lliure de CFC. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	1.605,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-57	PFA7-BZ01	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	84,55 €
P-58	PFA7-BZ02	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b) (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-59	PFA7-BZ03	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c) (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	14,52 €
P-60	PFA7-BZ04	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010d) (SETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	16,79 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	PFA7-BZ05	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010e) (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	21,72 €
P-62	PFA7-BZ06	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010f) (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €
P-63	PFA7-BZ07	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010g) (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8,63 €
P-64	PFA7-BZ08	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010h) (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07 €
P-65	PFA7-BZ09	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	12,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010i) (DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)		
P-66	PFA7-BZ10	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	24,26	€
P-67	PFA7-BZ11	U	Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044b) (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	26,90	€
P-68	PFA7-BZ12	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044c) (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	31,38	€
P-69	PFA7-BZ13	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044d) (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	33,43	€
P-70	PFA7-BZ14	U	Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044e) (QUARANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	46,06	€
P-71	PFA7-BZ15	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, com sifòns o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció.	5,96	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-72	PFA7-BZ16	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, incloent sifons o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004b) (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46	€
P-73	PFA7-BZ17	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifonsi i tubs sifònics col·locats conforme meòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004c) (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54	€
P-74	PFA7-BZ18	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifons i pots sifònics col·locats conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004d) (DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	10,93	€
P-75	PFA7-BZ20	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.	13,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004e) (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-76	PFA7-BZ21	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004f) (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08 €
P-77	PFA7-ZZ01	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	389,12 €
P-78	PFA7-ZZ02	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	459,18 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	PFA7-ZZ03	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	35,16 €
P-80	PFA7-ZZ04	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b) (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	46,55 €
P-81	PFA7-ZZ05	U	Instal·lació de bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,88 €
P-82	PFQ0-A000	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	PFQ0-A001	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €
P-84	PFQ0-A003	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c) (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,64 €
P-85	PFQ0-A004	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	24,60 €
P-86	PG10-Z001	m	Línia general d'alimentació elèctrica soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x240+2G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre. Inclou CPG conforme plànols, escomesa en estació transformadora conforme plànols i escomesa fins la centralització de comptadors Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	342,45 €
P-87	PG10-Z002	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 14 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada d'acer galvanitzat, de 3´´ DN 80 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, vàlvula de comporta de ferro colat amb platina, agulla rosca, peces especials i brida cega. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de	1.832,55 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-88	PG10-ZT00	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	448,81 €
P-89	PG10-ZT01	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 14 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2.377,52 €
P-90	PG11-DB8U	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	381,86 €
P-91	PG2H-SF00	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 11 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010b) (DOS MIL CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2.104,30 €
P-92	PG2H-SF01	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010c) (NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	977,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-93	PG2H-SF02	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010d) (NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	977,77 €
P-94	PG2H-SF03	m	Derivació individual monofàsica per habitatge, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS(AS) B2ca-s1a,d1,a1 3x50 mm², sent la seva tensió assignada de 610/1000 V, en conducte d'obra de fàbrica sota tub protector corrugat, de polipropilè. Degut a la gran distància entre la centralització de comptadors i el quadre general de proteccions de l'habitatges, aquet muntan ha de ser realitzat amb cable de 50 mm2 de secció per complir la màxima caiguada de tensió admisible per normativa. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,84 €
P-95	PG2H-SF04	U	Xarxa elèctrica de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb electrificació bàsica, amb les següents estances: vestíbul, passadís, menjador, dormitori doble, dormitori senzill, bany, cuina, terrassa, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible: C1, C2, C3, C4, C5; mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.160,84 €
P-96	PG2H-SF05	U	Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o tub LED que subtitueix el fluorescent, sense modificar la lluminaria, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	58,05 €
P-97	PG2H-SF06	U	Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge amb ventilació forçada de 1384,54 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuïts interiors amb cablejat en safates perforades de PVC rígid: 6 circuits per enllumenat, 6 circuits per enllumenat d'emergència, 4 circuits per ventilació, 1 circuit per porta automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis, 1 circuit per sistema de detecció de monòxid de carboni, 4 circuits per bomba de buidatge; mecanismes monobloc de superfície (IP55). Inclou Sai d'alimentació de les bombes d¡evacuació d'aigua en cas d'inundació de l'aparcament i el sistema de sobrepersió de l'escala 1. Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació de les safates. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.	40.658,42 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-98	PG2H-SF07	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	45,33 €
P-99	PG2H-SF30	U	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia , d'abast mig - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF , IP40. Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	199,72 €
P-100	PG2H-SF31	U	Detector de presència/absència, PIR, regulació DALI, abast mitjà, IP40, encastat, sostre Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	269,25 €
P-101	PG2H-SF32	U	Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF. Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A). (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	175,60 €
P-102	PG2H-SF33	U	Terminal professional amb pantalla LCD per a programació i posada en marxa Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Sstand-Alone i sistemes de la gamma CP - Permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc - Abast fins a 20m. (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	377,49 €
P-103	PG2H-SFZ7	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	38,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de Projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)		
P-104	PG2H-SJ00	U	Previsió d'instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 295 m², sense ús definit, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 2 circuits per enllumenat, 2 circuits per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 2 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4.511,70	€
P-105	PG2H-SJ01	U	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local Prats Espais de 748 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 4 circuits per enllumenat, 4 circuits per preses de corrent, 2 circuits per aire condicionat, 2 circuits per ventilació, 4 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEI040b) (NOU MIL SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9.626,24	€
P-106	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96	€
P-107	PG2P-067A	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64	€
P-108	PG2P-PM00	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-109	PG2P-PM01	m	Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86	€
P-110	PG2P-PM02	U	Lluminària d'emergència estanca, marca DAISALUX model NAOS N5 + KES NAOS, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	141,21	€
P-111	PG2P-PM03	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	67,45	€
P-112	PG2P-PM04	U	Lluminària d'emergència, marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	55,07	€
P-113	PG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Esconeta els ventladors d'aportació d'aire durant un incendi. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	165,04	€
P-114	PG2P-PM06	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Inclús	3,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			accessoris i elements de subjecció. Realitzant l'alimentació dels motors dels ventiladors d'extracció de fums. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)		
P-115	PG2P-PM07	U	Segellat de pas de safates de cables, amb cables amb aïllament de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm, a través d'una obertura de 200 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	112,30	€
P-116	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68	€
P-117	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS)	5,00	€
P-118	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,44	€
P-119	PG33-E448	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06	€
P-120	PG33-E44A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20	€
P-121	PG33-E44B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,78	€
P-122	PG33-E44E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	35,56	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-123	PG33-E6G3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94	€
P-124	PG33-E6G5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93	€
P-125	PG3B-TTC0	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27	€
P-126	PG3B-TTC1	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 331 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b) (MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.679,24	€
P-127	PG3B-TTC4	U	Presa de terra amb tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	224,55	€
P-128	PG3B-TTC5	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b) (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	162,38	€
P-129	PG47-ELUU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	249,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	PG47-ELY6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	68,09 €
P-131	PG47-EM58	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,84 €
P-132	PG47-EM8S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	74,39 €
P-133	PG47-EMCB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	84,63 €
P-134	PG4B-DWYQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	254,89 €
P-135	PG4B-DWZL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	321,33 €
P-136	PG4H-AJQX	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat, Tipus 2 (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	124,61 €
P-137	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 2, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	230,38 €
P-138	PG4H-Z002	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 1, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	230,38 €
P-139	PG4N-DQN2	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment (NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	9,89 €
P-140	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	99,93 €
P-141	PG52-Z001	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat. (TRES-CENTS UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	301,08 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	PG55-CTDF	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i commucació amb app movils per contatge individual de forma instantanea, per a muntar en carril DIN, col·locat (CENT NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	109,37 €
P-143	PG69-CT00	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-144	PG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DISSET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	17,03 €
P-145	PG69-CT02	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,68 €
P-146	PG69-CT03	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma mitja, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	47,91 €
P-147	PG69-CT04	U	Tapa cega rectangular, gamma bàsica, de color blanc, amb marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-148	PG69-CT05	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, amb llum LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonat òpal color gel, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1950 lúmens, grau de protecció IP20, amb kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal i elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	339,51 €
P-149	PG69-CT06	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	175,52 €
P-150	PGE2-Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M5 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13.5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19.5 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 (DOS MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2.913,24 €
P-151	PGE2-Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 (TRES MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3.089,82 €
P-152	PGE2-Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2 (TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3.469,96 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	PGE5-Z001	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 28,6kg±3% Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm Voc: 49.90 V Vmp: 41.96V Isc: 14A Imp: 13.11A Eficiència: 21.3% (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	296,68 €
P-154	PGE5-Z002	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 25.0kg±3% Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm Voc: 50.15 V Vmp: 42.43 V Isc: 11.49 A Imp: 10.96 A Eficiència: 20.8% (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	253,12 €
P-155	PJ00-FTT1	U	Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	57,37 €
P-156	PJ00-ZZ01	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFC020c) (TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.572,68 €
P-157	PJ00-ZZZ1	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència	11.423,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica. Inclou: Replanteig. Fixació del dipòsit. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexions de la bomba amb el dipòsit. Connexionat. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ONZE MIL QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-158	PJ01-FTT1	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3.602,89	€
P-159	PJ02-0001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.332,14	€
P-160	PJ02-0002	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua recicalda de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100,	3.209,22	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL DOS-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)		
P-161	PJ03-FC00	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3,82	€
P-162	PJ03-FC01	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65	€
P-163	PJ03-FP02	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´, model Brava de Roca. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,54	€
P-164	PJ03-FP03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	16,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COMAP o equivalent. (SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		
P-165	PJ03-FP04	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,64	€
P-166	PJ03-FP05	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b) COMAP o equivalent. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	84,08	€
P-167	PJ03-FT02	U	Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l) (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	265,64	€
P-168	PJ03-FT03	U	Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m) (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	266,47	€
P-169	PJ03-FT04	U	Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	270,39	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o) (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)		
P-170	PJ03-FT05	U	Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p) (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	271,08	€
P-171	PJ03-FT06	U	Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q) (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	273,88	€
P-172	PJ03-FT07	U	Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r) (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	285,56	€
P-173	PJ03-FT08	U	Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s) (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	287,08	€
P-174	PJ03-FT09	U	Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.	290,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t) (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-175	PJ03-FT10	U	Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u) (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	290,75	€
P-176	PJ03-FT11	U	Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010v) (TRES-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	302,50	€
P-177	PJ03-FT12	U	Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010w) (TRES-CENTS CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	305,09	€
P-178	PJ03-FT13	U	Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x) (TRES-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	306,39	€
P-179	PJ03-FT14	U	Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	307,01	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y) (TRES-CENTS SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)		
P-180	PJ03-FT15	U	Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z) (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	308,25	€
P-181	PJ03-FT16	U	Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba) (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	319,88	€
P-182	PJ03-FT17	U	Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb) (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	320,60	€
P-183	PJ03-FT18	U	Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bc) (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	322,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-184	PJ03-FT19	U	Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd) (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	324,29 €
P-185	PJ03-FT20	U	Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be) (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	324,98 €
P-186	PJ03-FT21	U	Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf) (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	327,80 €
P-187	PJ03-FT22	U	Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg) (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	339,07 €
P-188	PJ03-FT23	U	Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh) (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	340,79 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-189	PJ03-FT24	U	Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi) (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	344,03 €
P-190	PJ03-FT25	U	Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj) (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	344,55 €
P-191	PJ03-FT26	U	Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk) (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	355,22 €
P-192	PJ03-FT27	U	Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl) (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	358,49 €
P-193	PJ03-FT28	U	Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm) (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	358,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-194	PJ03-FT29	U	Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn) (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	361,17 €
P-195	PJ03-FT30	U	Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo) (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	376,93 €
P-196	PJ03-FT31	U	Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp) (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	377,31 €
P-197	PJ03-FT32	U	Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq) (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	381,40 €
P-198	PJ03-FT33	U	Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br) (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	391,64 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-199	PJ03-FT34	U	Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs) (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	392,45 €
P-200	PJ03-FT35	U	Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt) (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	393,46 €
P-201	PJ03-FT36	U	Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu) (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	395,84 €
P-202	PJ03-FT37	U	Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv) (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	396,47 €
P-203	PJ03-FT38	U	Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bw) (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	397,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-204	PJ03-FT39	U	Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx) (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	398,92 €
P-205	PJ03-FT40	U	Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by) (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	401,95 €
P-206	PJ03-FT41	U	Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz) (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	402,38 €
P-207	PJ03-FT42	U	Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca) (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	404,72 €
P-208	PJ03-FT43	U	Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb) (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	408,11 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-209	PJ03-FT44	U	Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc) (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	410,42 €
P-210	PJ03-FT45	U	Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd) (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	410,94 €
P-211	PJ03-FT46	U	Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce) (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	414,30 €
P-212	PJ03-FT47	U	Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf) (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	415,15 €
P-213	PJ03-FT48	U	Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg) (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	419,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-214	PJ03-FT49	U	Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch) (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	419,51 €
P-215	PJ03-FT50	U	Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci) (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	420,60 €
P-216	PJ03-FT51	U	Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj) (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	421,21 €
P-217	PJ03-FT52	U	Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck) (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	431,41 €
P-218	PJ03-FT53	U	Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl) (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	432,07 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-219	PJ03-FT54	U	Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm) (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	434,72 €
P-220	PJ03-FT55	U	Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn) (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	437,01 €
P-221	PJ03-FT56	U	Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co) (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	469,39 €
P-222	PJ03-FT57	U	Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp) (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	469,89 €
P-223	PJ03-FT58	U	Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq) (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	480,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-224	PJ03-FT59	U	Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr) (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	481,66 €
P-225	PJ03-FT60	U	Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs) (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	494,09 €
P-226	PJ03-FT61	U	Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ct) (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	495,85 €
P-227	PJ03-FTT1	U	Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,88 €
P-228	PJ03-FTT2	U	Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b) (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	183,81 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-229	PJ03-FTT3	U	Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c) (DOS-CENTS DEU EUROS)	210,00 €
P-230	PJ03-FTT4	U	Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d) (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	227,55 €
P-231	PJ03-FTT5	U	Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e) (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	229,07 €
P-232	PJ03-FTT6	U	Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f) (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	232,95 €
P-233	PJ03-FTT7	U	Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g) (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	246,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-234	PJ03-FTT8	U	Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h) (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	247,93 €
P-235	PJ03-FTT9	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i) (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	248,17 €
P-236	PJ03-FZ03	U	Muntant de 43,03 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010n) (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	268,43 €
P-237	PJ07-628Z	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i) (DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	17,05 €
P-238	PJA8-TT00	U	Termo elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe B, perfil de consum S, de 635x490x300 mm, pes 22 kg, format per dues cubes d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i una resistència elèctrica per cuba, funció Smart que adapta el funcionament del termo a l'estil de vida de l'usuari per optimitzar el consum d'energia i funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.	497,52 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b) (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-239	PJA8-TT01	U	Termo elèctric hibrit model ´´LYDOS hYbrid 100 wifi´´, capacitat 100 l, potència resistència elèctrica de 1,2kW, potència elèctrica absorbida per la unitat d'aerotèrmia integrda 220 W, eficiència energètica classe A, perfil de consum L, de 1115x465x465 mm, pes 44 kg, Sistema de comunicació per wifi que millora la seva gestió, funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010c) (NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	945,79 €
P-240	PJM3-8FTT	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	428,77 €
P-241	PJS6-9EES	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P-242	PJSA1-92KE	u	Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones, montado superficialmente, conectado a la red de alimentación, a los aparatos de control, a los elementos gobernados, programado y comprobado (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	129,98 €
P-243	PJSA3-9H4I	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	396,84 €
P-244	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P-245	PJSF-9H3J	u	Estació meteorològica per a connectar a programador local, instal·lada en alçada i calibrada (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	384,63 €
P-246	PM11-H7K7	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP32, amb mòdul de supervisió de sirena i mòdul de maniobra. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.193,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-247	PM11-MN00	U	Sistema de detecció automàtica de monòxid de carboni (CO), format per central con una capacitat màxima de 1 zona de detecció, 7 detectors de monòxid de carboni, i canalització amb tub de protecció col·locat superficialment de PVC rígid, blindat. Inclús cablejat amb conductors de coure i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig de la canalització elèctrica i elements que componen la instal·lació. Estesa i fixació del tub de protecció del cablejat. Estesa de cables. Muntatge i connexionat de detectors i central. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.322,27 €
P-248	PM15-4ICW	U	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,84 €
P-249	PM22-CT00	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 75 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P-250	PM22-CT01	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 50 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b) (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	19,82 €
P-251	PM22-CT02	U	D'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT RP), resistent al foc, lliure de halògens, de color gris, de 75 mm de diàmetre. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	135,97 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-252	PM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, amb presa addicional de 45 mm (1 1/2´´). Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	574,90 €
P-253	PM32-ABC0	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	46,30 €
P-254	PM32-BX00	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, model COMPACFIRE AFU 12 MATRIX 18-6/4-EJ ´´EBARA´´, format per: una bomba principal centrífuga monobloc MATRIX 18-6/4, camisa exterior, impulsor, base porta-tanca i eix d'acer inoxidable AISI 304, accionada per motor asíncron de 2 pols de 4 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 230/400 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/12, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 24 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió,. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	871,24 €
P-255	PM32-C0E0	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b) (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	49,33 €
P-256	PM94-DJKU	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge,	6.783,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SIS MIL SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-257	PM94-DJKZ	m	Subministrament i instal·lació de baixant de parallamps format per conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció, sen rpotegit amb canalització de tub rígid aïllant en els punts on pugui produïr contactes accidentals amb persones. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b) (VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,34 €
P-258	PN38-H4GU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 20 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,58 €
P-259	PNH0-BC00	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència de 0,55 kW, model GS 65-125 (1450 r.p.m.) ´´EBARA´´, d'un esglaó i d'una entrada, sense espaiador, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, impulsor de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, per a alimentació trifàsica a 400 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3.664,26 €
P-260	PNH0-PTO1	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	372,08 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-261	PP10-0001	Ud	Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	150,26 €
P-262	PP10-0002	Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	37,79 €
P-263	PP10-0003	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034b) (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	66,78 €
P-264	PP10-0004	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034c) (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	65,72 €
P-265	PP10-0005	Ud	Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 3 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	876,65 €
P-266	PP10-0006	Ud	Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, como registro principal de cables coaxiales y 75 conectores tipo ´´F´´ a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación	550,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-267	PP10-0007	Ud	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	195,39	€
P-268	PP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA090b) (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	183,84	€
P-269	PP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57	€
P-270	PP10-0010	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAA100b) (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92	€
P-271	PP10-0011	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55	€
P-272	PP10-0012	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	11,95	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115b) (ONZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-273	PP10-0013	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115c) (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	13,96	€
P-274	PP10-0014	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115d) (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91	€
P-275	PP10-0015	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74	€
P-276	PP10-0016	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA120b) (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95	€
P-277	PP21-BXOB	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	159,03	€
P-278	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18	€
P-279	PP23-3YTR	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, muntat a la paret (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	611,68	€
P-280	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	54,66	€
P-281	PP40-CT00	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 1 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	28,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)		
P-282	PP40-CT01	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 2 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010b) (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12	€
P-283	PP40-CT02	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 4 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010c) (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12	€
P-284	PP40-CT03	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 7 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010d) (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12	€
P-285	PP40-CT04	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 8 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.	28,12	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010e) (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)		
P-286	PP40-CT05	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 9 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010f) (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12	€
P-287	PP40-CT06	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 25 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010g) (TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	37,19	€
P-288	PP40-CT07	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 26 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010h) (TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	37,19	€
P-289	PP40-CT08	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 52 PAU, formada por 9 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010i) (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	45,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-290	PP40-CT09	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 75 PAU, formada por 10 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010j) (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,78 €
P-291	PP40-ZZ00	m	Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de más de 40 PAU, formada por 4 TBA+STDP, 2 reserva de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	35,08 €
P-292	PP40-ZZ01	Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (NORANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	96,06 €
P-293	PP40-ZZ02	m	Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	14,85 €
P-294	PP42-CT00	m	Canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia	6,13 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-295	PP44-6641	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-296	PP46-CB00	Ud	Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	7,04 €
P-297	PP46-CP01	Ud	Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-298	PP46-CT00	Ud	Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	52,97 €
P-299	PP46-CT01	m	Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	1,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)		
P-300	PP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89	€
P-301	PP4C-FC01	m	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAO020b) (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91	€
P-302	PP4C-FC02	Ud	Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	51,04	€
P-303	PP4C-FC03	Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	25,18	€
P-304	PP4C-FO00	Ud	Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 308 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico acabado con pintura epoxi, como registro principal de cables de fibra óptica 13 bandejas de 19´´ de acero galvanizado y 13 paneles frontales, con capacidad para 24 conectores, equipado con 308 conectores y 308 adaptadores SC simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Colocación del armario bastidor. Colocación de las bandejas en el armario bastidor. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SET MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7.163,27	€
P-305	PP51-CT01	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.	107,84	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-306	PP51-CT02	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021b) (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	163,83	€
P-307	PP51-CT03	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021c) (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	188,64	€
P-308	PP56-CU00	Ud	Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 432 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 108 conectores tipo RJ-45 y 5 paneles con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	584,75	€
P-309	PP56-CU02	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2,15	€
P-310	PP56-CU03	Ud	Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24	€
P-311	PP56-CU04	Ud	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de	25,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos. Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-312	PP56-CU05	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80	€
P-313	PP56-CU06	Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAF090b) (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	23,77	€
P-314	PPD0-RT00	Ud	Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: grupo extractor de aire tipo estándar y conducto de ventilación que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora; cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	646,59	€
P-315	PPD0-RT01	Ud	Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte	720,05	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 39,7 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SET-CENTS VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-316	PPD8-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	349,06	€
P-317	PPD8-ZPT3	m	Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de más de 40 PAU, formada por 6 tubos (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	35,08	€
P-318	XPA0-AAAJ	u	Partida destinada a cobrir la instal·lació dels següents elements: -Pel local sense ús, es preveuran: 1 punt de connexió d'aigua i 1 punt de sanejament, sent realitzats en les posicions que determini la DF i sent connectats a lea xarxes daigua potable i residuals de l'edifici. De forma adicional s'inclourà l'alimentació elèctrica amb un subquadre de: 400 V – 30 kW – 60A – 5x25 mm², que serà instal·lat conforme el que determini la DF en	2.250,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			obra. - Per zona de consergeria: es ralitza la previsió de 4 endolls exteriors i 4 endolls pel conserge, sent la DF la que confirmarà en obra ubicacions i realització d'aquets endolls. - Per l'edifici en general es ralitza la previsió d'afegir partida de regiband, per si finalment tota la part de conduccions elèctriques i telecomunicacions les passen per sostre en comptes de terra, sent el seu amidament previst de 3 muntants verticals de 14 m i canalització horitzontal de 89 m per planta en els passadisos. La previsió inclou materials auxiliars, maquinària i hores de treball del personal qualificat que realitzi les previsions descrites. Tant l'execució de les previsions com la distribució del sobrant monetari de la dotació de la present partida serà administrada en obra per la DF, inclòent realitzacions parcials de les accions detallades en la present partida. (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-319	XPA0-B01	U	Tots els elements d'aquest projecte compliran el plec associat referent a la certificació BREEAM de l'edifici i en concret, disposaran de medicions ambientals DAP o Etiqueta III. El contractista haurà de lliirar tots aquests certificats al final de l'obra. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-320	XPAU-AUX1	u	Partida destinada a cobrir el cost de realitzar una estrucura de suport de les bombes, incloent una cobertura de la pluja per sobre les bombes i els sistemes de control de bombes i bombes de calor, inclou altres elements auxiliars necesaris pel correcte funcionament del sistema de climatització. (NOU MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	9.265,00 €
P-321	XPAU-PM00	u	Kit de sobreperssió per escala protegida o especialment protegida II-6240-BOX 400 VAC de SODEKA o equivalent format per ventilador amb un cabal màxim de 7.100 m3/h (superior als 5.216 m3/h calculats) conducte de xapa metàlica de 400x300 mm, disposant d'una reixa en cada planta per distribuir l'aire, 3 sensors de pressió d'aire, unitat de control i variador de velocitat que garanteixen en tot moment una presió en l'interior de l'escala de 50 Pa superior a la pressió exterior. Instal·lat en l'escala 1, inclou instal·lació i posada en marxa. (QUATRE MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	4.216,12 €
P-322	XPAU-PMM1	u	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals tipus ´´ACO SInkamat K DUO´´ o equivalent, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 60°C), format per dipòsit de polietilè de 70 l, estant les bomsnes dins del mateix (una bomba prrincipal i una de reserva) amb part superior d'altura ajustable per permetre que l'entrada superior de manteniment pugui quedar al nivell del sòl el conjunt té un 520 mm, qu en sumar les preses d'entrada de canonades augmenta fins als 670 mm d'ample, sent la seva alçada màxima de 675 mm, impermeable al gas i a l'aigua, disposa de tres entrades de diàmetre 100 m de lliure situació, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 50, connexió en impulsió de 50 mm, vàlvula antiretorn, anells-reforç per al segellament de l'eix, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer inoxidable, mida màxima de pas de sòlids 10 mm, motor de 1450 r.p.m. nominals, cabal nominal de 10,8 m3/h fins a , alimentació monofàsica (230V/50Hz), de control integrat amb alarmes. En aquest cas concret realitzarà només la funció de buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d' elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexió de tubs. Empalmament i rejuntat dels col·lectors al dipòsit que conté la bomba o a les entrades i sortides ja existents, connexió del terminal de ventilació del dipòsit. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament, no inclou aqueta d' obra per no ser necessària ja que el propi dipòsit amb les bombes en el seu interior realitza la funció de l' arqueta. Criteri d' amidament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons	5.150,20 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte. (CINC MIL CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	
P-323	XPAU-PV00	u.	Posada en marxa de la instal·lació. Legalització instal·lació generació FV. Inclòs projecte tècnic, visita OCA i tramitació amb Industria. Inclosos tots els certificats. Incloses tases. (DOS MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	2.725,00 €
P-324	XPAU-TXA1	u	Subministrament i instal·lació de termòstat d'ambient, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat al sistema de regulació de les comportes, havent dos per habitage, inclou cablejat, elements auxiliars i posada en marxa del sistema. (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	99,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EP8CABM1	u	Sistema de comunicació per a persones amb dificultat auditiva, format per un bucle magnètic portàtil amb micròfon incorporat, ideal per a mostradors de recepció. El bucle està dissenyat específicament per a persones amb audífons que tinguin la funció inductiva T o t-coil. Marca/model: Humantechnik / LA-90 o equivalent.	**229,24**	**€**
	BP8CABM1	u	Sistema de bucle magnètic portàtil amb micròfon.	198,25000	€
			Altres conceptes	30,99000	€
P-2	IAO040	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**16,10**	**€**
	MT40FOD040	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.	12,88000	€
			Altres conceptes	3,22000	€
P-3	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 130 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**736,04**	**€**
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
	BG3B-TTT3	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	23,58000	€
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	348,40000	€
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
			Altres conceptes	248,73000	€
P-4	IVG030	U	Reixeta d'inpulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima HE-11, de dimensions 300x150 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**93,71**	**€**
	BEKK-RT00	U	Euroclima HE-11	73,67000	€
			Altres conceptes	20,04000	€
P-5	P2R2-CF9Q	m3	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions segons REAL DECRETO 105/2008: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte. (GCA010g)	**23,20**	**€**
			Altres conceptes	23,20000	€
P-6	PD00-0000	U	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de	**1.176,71**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BD00-0004	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	73,45000	€
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,27000	€
	BD00-0002	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	13,86000	€
	BD00-0003	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 m	102,12000	€
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	339,25000	€
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	51,09000	€
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	10,87000	€
	BD00-0005	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D	16,52000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	40,17000	€
			Altres conceptes	529,11000	€
P-7	PD0Z-ZZPU	U	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**267,46**	**€**
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,03000	€
	BD0Z-ZZT1	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al	13,42000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	5,67000	€
			Altres conceptes	248,34000	€
P-8	PD18-BN00	m	Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó. Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	**119,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	1,73000	€
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	15,75000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	2,83000	€
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,02000	€
	BD00-0688	U	Marc i reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada i 500 mm de longitud, per cana	16,28000	€
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	38,94000	€
	BD00-0788	U	Sifó en línia de PVC, color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 110 mm de di	8,67000	€
			Altres conceptes	35,30000	€
P-9	PD18-PC00	U	Pericó de pas, no registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**139,97**	**€**
	BD00-0B56	U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres correspon	5,74000	€
	BD00-0V56	U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segon	0,76000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	3,85000	€
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,03000	€
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	21,38000	€
	BD00-0E56	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,15000	€
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	53,10000	€
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	2,01000	€
	BD00-0F56	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	3,96000	€
			Altres conceptes	47,99000	€
P-10	PD1Z-89O1	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del	**62,87**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			pou de la xarxa municipal.		
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,49000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	4,18000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,69000	€
	BD11-ZEU2	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular no	13,57000	€
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	4,60000	€
			Altres conceptes	39,34000	€
P-11	PD1Z-89O2	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010c)	**117,63**	**€**
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	5,38000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,26000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,86000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	5,39000	€
	BD18-ZZZ1	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular no	37,83000	€
			Altres conceptes	66,91000	€
P-12	PD1Z-89O3	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010b)	**83,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD18-YAUX	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular no	24,66000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	4,84000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,68000	€
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	5,02000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,00000	€
			Altres conceptes	47,16000	€
P-13	PDD4-TCB0	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	**108,64**	**€**
	BDD4-00T1	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació	85,79000	€
	BDD4-00T2	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmet	5,82000	€
			Altres conceptes	17,03000	€
P-14	PDD5-VT00	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de diàmetre i 303 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 31 dBA, per a conductes de 100 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**116,03**	**€**
	BDD5-VT00	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W,	95,45000	€
			Altres conceptes	20,58000	€
P-15	PDD5-ZPSP	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Panasonic S-160MF3E5A , potència frigorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 18 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,208 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,206 kW, de 250x1600x732 mm, pes 42 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 40 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.197,87**	**€**
	BDD5-UTC0	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	8,61000	€
	BDD5-UT00	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire	2.846,73000	€
	BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetr	2,43000	€
	BDD5-SP00	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer ga	21,08000	€
			Altres conceptes	319,02000	€
P-16	PDE6-6Y5G	u	Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l)según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s, con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15, colocado	**3.429,72**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDE4-1GPN	u	Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l) según UNE-EN 858-1, de poli	3.036,29000	€
			Altres conceptes	393,43000	€
P-17	PE42-00T1	m	Conducte de ventilació, format per tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, per a unió per endoll, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**13,70**	**€**
	BE42-00T2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de polipropilè, de 1	0,24000	€
	BE42-00T1	m	Tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, am	6,99000	€
			Altres conceptes	6,47000	€
P-18	PE53-54P0	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-alumini reforçat en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials, am protecció per colo·lació en exteriors Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**58,28**	**€**
	BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'ai	1,27000	€
	BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de l	2,04000	€
	BE53-54P0	m²	Panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, se	30,64000	€
	BE53-54P1	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de r	0,27000	€
			Altres conceptes	24,06000	€
P-19	PE53-54P1	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR021b)	**48,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE53-ZPR1	m	Cinta ´´Climaver´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a	0,48000	€
	BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'ai	1,27000	€
	BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de l	2,04000	€
	BE53-ZPRT	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conduct	0,11000	€
			Altres conceptes	23,28000	€
P-20	PE53-9090	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**48,80**	**€**
	BE53-ZPR1	m	Cinta ´´Climaver´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a	0,48000	€
	BE53-ZPR4	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-	21,62000	€
	BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'ai	1,27000	€
	BE53-ZPRT	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conduct	0,11000	€
	BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de l	2,04000	€
			Altres conceptes	23,28000	€
P-21	PE55-A001	m²	Conducte de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Connexions entre la xarxa de conductes i els ventiladors o caixes de ventilació. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**44,79**	**€**
	BE55-CT00	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportan	1,70000	€
	BE55-CT01	m²	Xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/	11,85000	€
			Altres conceptes	31,24000	€
P-22	PE63-R567	U	Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació amb lamel·les acoblades en el mateix sentit, de 200x180 mm, lamel·les perfilades de xapa d'acer galvanitzat, eixos i palanques exteriors d'acer zincat, casquets de plàstic especial, accionament situat en el costat dret de la comporta, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**168,14**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE63-R567	U	Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament	140,32000	€
			Altres conceptes	27,82000	€
P-23	PED1-ZZP1	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma U-14ME2E8 Panasonic, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,88, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,56, SCOP = 3,97, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C,dimensions: 1.842 x 1.180 x 1.000 mm, pes 315 kg, pressió sonora 60 dBA, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**17.788,27**	**€**
	BED1-99Z1	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable	15.950,50000	€
			Altres conceptes	1.837,77000	€
P-24	PEH0-00PP	U	Subministrament i instal·lació de bomba de calor aire aigua model Panasonic U-030CWNBAOA00AA,sent una bomba de calor aire-aigua trifàsica de 26,4 kW en fred i 29,7 kW en calor, amb un consum elèctric màxim de 9,5 kW, un valor SEER de 4,28, un valor SCOP de 3,45, sent les seves dimensiosn 1000x1000x1980 mm amb un pes de 320 kg, la unitat integra bomba d'aigua propia per garanti el seu cabal de 4,64 m3/h d'aigua que necesita la màquina. S'inclouen sensors de baixa presió d'aigua, sistema d'arrancada suau, vàlvula limitadora de la pressió de sortida i posta en marxa de l'equip. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**18.229,16**	**€**
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	165,88000	€
	BEH0-00T3	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de	46,14000	€
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina d	209,60000	€
	BEH0-00T4	U	Bomba de calor Panasonic U-030CWNBAOA00AA	15.366,80000	€
	BEH0-00T1	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2´´, per a una pressió màxima de tr	170,04000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	14,36000	€
	BEH0-00T5	U	Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre, tarada a 4 bar de pres	16,16000	€
			Altres conceptes	2.240,18000	€
P-25	PEK8-6SEO	u	Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de anchura, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de largo, montado suspendido en el techo	**112,02**	**€**
	BEK8-1N2F	u	Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de ancho, lacado blanco, co	68,50000	€
			Altres conceptes	43,52000	€
P-26	PEKK-KZ01	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima E-RAE, de dimensions 1200x250 mm, entrada d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic	**217,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BEKK-KZ01	U	Euroclima E-RAE	187,00000	€
			Altres conceptes	30,24000	€
P-27	PEKK-R001	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x200 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. S'incorporarà un filtre especificat pel fabricant. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**82,32**	**€**
	BEKK-R001	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les hor	65,73000	€
			Altres conceptes	16,59000	€
P-28	PEKK-R002	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**71,42**	**€**
	BEKK-R002	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les hor	55,73000	€
			Altres conceptes	15,69000	€
P-29	PEKK-R003	U	Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**50,88**	**€**
	BEKK-R003	U	Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les ho	36,89000	€
			Altres conceptes	13,99000	€
P-30	PEKK-R004	U	Subministrament i instal·lació de reixa cega decorativa que al estar entre la reixa d'impulsió i la reixa d'extracció del menjador crea la il·lusió d'una única reixa continua, sent les seves dimensions 850x150 de tipus E-RAE com la reixa d'extracció Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	**57,42**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BEKK-R004	U	Reixeta decorativa, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les ho	42,89000	€
			Altres conceptes	14,53000	€
P-31	PEKK-R0B1	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**27,59**	**€**
	BEKK-PT01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA for	17,06000	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-32	PEKK-ZB01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**27,59**	**€**
	BEKK-PT01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA for	17,06000	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-33	PEKK-ZB02	U	Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, color natural, per a conducte d'admissió o extracció, de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**71,40**	**€**
	BEKK-RT01	U	Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida	57,25000	€
			Altres conceptes	14,15000	€
P-34	PEKK-ZZ01	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**184,01**	**€**
	BEKK-01T1	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les hor	153,53000	€
			Altres conceptes	30,48000	€
P-35	PEKK-ZZ02	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i	**151,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BEKK-01T2	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les hori	123,53000	€
			Altres conceptes	27,78000	€
P-36	PEM0-00TF	U	Ventilador helicoïdal tubular amb tipus THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P, o equivalent 230/400V AC, per treballar immers a 300°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris. Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.310,06**	**€**
	BEM0-00F1	U	Ventilador THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW	1.699,71000	€
	BEM0-00FB	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular.	199,20000	€
			Altres conceptes	411,15000	€
P-37	PEM0-00TV	U	Ventilador helicoïdal tubular amb hèlix d'alumini, motor per a alimentació trifàsica a 230/400 V i 50 Hz de freqüència model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P, o equivalent, cabal màxim 13632 m³/h, nivell de pressió sonora 69 dBA. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris. Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.510,57**	**€**
	BEM0-00V1	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular.	173,10000	€
	BEM0-00TV	U	Ventilador model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P	992,33000	€
			Altres conceptes	345,14000	€
P-38	PEM4-RT01	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 16, de S&P, de 1600 m3/h de cabal nominal de muntatge horitzontal amb dimensions 1950x1240x450 mm, integra filtres F7 conforme RITE i BREAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 21 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 21, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**17.580,00**	**€**
	BEM4-REP0	U	Recuperador CADB/T-HE 16, inclou elements de fixació, posada en marxa i bateria au	16.045,87000	€
			Altres conceptes	1.534,13000	€
P-39	PEM4-RT02	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 21, de S&P, de 2100 m3/h de cabal nominal de muntage horitzontal amb dimensions 2300x1640x550 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREEAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 27 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**20.855,05**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEM4-REP1	U	Recuperador CADB/T-HE 21, inclou elements de fixació, posada en marxa i bateria au	19.050,50000	€
			Altres conceptes	1.804,55000	€
P-40	PEM4-SP00	U	Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 33, de S&P, de 3300 m3/h de cabal nominal amb dimensions 2300x1640x550 mm, en disposició horitzontal en fals sostre, integra fitres conforme RITE inclou filtres F6+F8 i F7 de l'aire exterior d'aportació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**24.011,00**	**€**
	BEM4-SP00	U	Recuperador CADB/T-HE 33, inclou elements de fixació i posada en marxa	21.945,87000	€
			Altres conceptes	2.065,13000	€
P-41	PF91-0010	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**62,44**	**€**
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000	€
	BB91-0025	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´.	51,58000	€
			Altres conceptes	10,66000	€
P-42	PF91-0011	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075c)	**86,01**	**€**
	BB91-0026	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´.	73,21000	€
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000	€
			Altres conceptes	12,60000	€
P-43	PF91-0012	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 2,108 a 3,84 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**287,89**	**€**
	BB91-0027	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, DN 50	252,21000	€
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,10000	€
			Altres conceptes	35,58000	€
P-44	PF91-0013	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 3,108 a 5,54 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2 1/2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i	**331,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			130°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS099b)		
	BB91-0028	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, DN 65	292,21000	€
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,10000	€
			Altres conceptes	39,18000	€
P-45	PF91-0014	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b)	**47,08**	**€**
	BB91-0029	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	37,49000	€
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000	€
			Altres conceptes	9,39000	€
P-46	PF91-0015	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d)	**92,17**	**€**
	BB91-0030	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´.	78,86000	€
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000	€
			Altres conceptes	13,11000	€
P-47	PF91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e)	**124,86**	**€**
	BB91-0031	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´.	108,85000	€
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000	€
			Altres conceptes	15,81000	€
P-48	PF91-00C1	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b)	**79,53**	**€**
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a r	27,27000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segon	1,49000	€
	BB91-0002	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè c	22,85000	€
	BB91-0001	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la gen	9,26000	€
	BB91-0005	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de poli	0,95000	€
			Altres conceptes	17,71000	€
P-49	PF91-00C2	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**97,65**	**€**
	BB91-0007	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè c	34,68000	€
	BB91-0006	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de poli	1,45000	€
	BB91-0008	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la gen	10,47000	€
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a r	30,21000	€
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segon	1,64000	€
			Altres conceptes	19,20000	€
P-50	PF91-00C3	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 75 mm de diàmetre exterior i 10,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c)	**110,75**	**€**
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a r	30,21000	€
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segon	1,64000	€
	BB91-0008	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la gen	10,47000	€
	BB91-0010	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè c	46,23000	€
	BB91-0009	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de poli	1,92000	€
			Altres conceptes	20,28000	€
P-51	PF91-00C4	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.	**143,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d)		
	BB91-0012	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la gen	13,10000	€
	BB91-0013	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de poli	2,75000	€
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a r	36,51000	€
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segon	2,00000	€
	BB91-0011	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè c	66,04000	€
			Altres conceptes	23,51000	€
P-52	PF91-00C5	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**21,84**	**€**
	BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	5,99000	€
	BB91-0015	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra	4,56000	€
	BB91-0014	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de poli	0,18000	€
			Altres conceptes	11,11000	€
P-53	PF91-00C6	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 5 connexions d'entrada i 1 connexió de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**496,28**	**€**
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina d	104,80000	€
	BB91-0018	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gr	72,56000	€
	BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN	8,46000	€
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	50,64000	€
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	41,47000	€
	BB91-0017	m²	Planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura c	129,43000	€
			Altres conceptes	88,92000	€
P-54	PF91-00C7	U	Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 2 connexións d'entrada i 7 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS030b)	**840,18**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	50,64000	€
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina d	419,20000	€
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	41,47000	€
	BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN	8,46000	€
	BB91-0017	m²	Planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura c	129,43000	€
	BB91-0018	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gr	72,56000	€
			Altres conceptes	118,42000	€
P-55	PF91-00C8	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**91,66**	**€**
	BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN	4,23000	€
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	41,47000	€
			Altres conceptes	45,96000	€
P-56	PF91-00C9	U	Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, lliure de CFC. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.605,92**	**€**
	BB91-0023	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	46,28000	€
	BB91-0021	U	Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència e	1.379,52000	€
	BB91-0022	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,61000	€
			Altres conceptes	178,51000	€
P-57	PFA7-BZ01	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**84,55**	**€**
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	59,76000	€
	BD11-ZEU2	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular no	12,92000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,35000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,24000	€
			Altres conceptes	11,28000	€
P-58	PFA7-BZ02	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**11,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)		
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,45000	€
	BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,28000	€
	BD11-ZET0	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-	4,26000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,31000	€
			Altres conceptes	6,12000	€
P-59	PFA7-BZ03	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c)	**14,52**	**€**
	BD11-ZEZZ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	5,63000	€
	BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,37000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,51000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,35000	€
			Altres conceptes	7,66000	€
P-60	PFA7-BZ04	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010d)	**16,79**	**€**
	BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,42000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,73000	€
	BD11-ZEZ1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	6,42000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,51000	€
			Altres conceptes	8,71000	€
P-61	PFA7-BZ05	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	**21,72**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010e)		
	BD11-ZEQ1	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,94000	€
	BD11-ZEQ2	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	8,77000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,96000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,66000	€
			Altres conceptes	10,39000	€
P-62	PFA7-BZ06	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010f)	**7,16**	**€**
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,18000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,13000	€
	BD11-ZEQ3	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,23000	€
	BD11-ZEQ4	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1,	3,02000	€
			Altres conceptes	3,60000	€
P-63	PFA7-BZ07	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010g)	**8,63**	**€**
	BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,28000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,22000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,15000	€
	BD11-ZEQ5	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-	3,65000	€
			Altres conceptes	4,33000	€
P-64	PFA7-BZ08	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010h)	**11,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,26000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,18000	€
	BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,37000	€
	BD11-ZEQ7	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	4,83000	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-65	PFA7-BZ09	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010i)	**12,71**	**€**
	BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,42000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,37000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,27000	€
	BD11-ZEQ6	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	5,50000	€
			Altres conceptes	6,15000	€
P-66	PFA7-BZ10	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**24,26**	**€**
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,04000	€
	BD11-ZEQ9	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	13,86000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,06000	€
			Altres conceptes	10,30000	€
P-67	PFA7-BZ11	U	Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044b)	**26,90**	**€**
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,07000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,08000	€
	BD11-ZGQ9	U	Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	16,23000	€
			Altres conceptes	10,52000	€
P-68	PFA7-BZ12	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	**31,38**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de Projecte. (ISB044c)		
	BD11-ZBU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	20,27000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,13000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,09000	€
			Altres conceptes	10,89000	€
P-69	PFA7-BZ13	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044d)	**33,43**	**€**
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,09000	€
	BD11-ZCU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	22,14000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,14000	€
			Altres conceptes	11,06000	€
P-70	PFA7-BZ14	U	Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044e)	**46,06**	**€**
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,11000	€
	BD11-ZIU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	33,69000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,16000	€
			Altres conceptes	12,10000	€
P-71	PFA7-BZ15	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, com sifòns o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**5,96**	**€**
	BD11-ZAU1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1,	1,24000	€
	BD11-ZAU3	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,16000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,32000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,22000	€
			Altres conceptes	4,02000	€
P-72	PFA7-BZ16	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, incloent sifons o pots sifònics conforme memòria i plànols de	**6,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004b)		
	BD18-ZEUX	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1,	1,58000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,24000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,37000	€
	BD11-ZEX0	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,21000	€
			Altres conceptes	4,06000	€
P-73	PFA7-BZ17	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifonsi i tubs sifònics col·locats conforme meòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004c)	**7,54**	**€**
	BD14-ZEUX	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1,	2,01000	€
	BD13-ZEUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,26000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,40000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,29000	€
			Altres conceptes	4,58000	€
P-74	PFA7-BZ18	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifons i pots sifònics col·locats conforme memòria i plànols de projecte. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004d)	**10,93**	**€**
	BD11-ZUU1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-	3,52000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,56000	€
	BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,28000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,40000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-75	PFA7-BZ20	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador,	**13,84**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004e)		
	BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,37000	€
	BD11-ZHU4	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	4,64000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,64000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,44000	€
			Altres conceptes	7,75000	€
P-76	PFA7-BZ21	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004f)	**16,08**	**€**
	MT36TIT010H	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 132	5,29000	€
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,92000	€
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,64000	€
	BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B,	0,42000	€
			Altres conceptes	8,81000	€
P-77	PFA7-ZZ01	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**389,12**	**€**
	BD00-0067	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefític	7,14000	€
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	29,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD00-0057	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	32,46000	€
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	3,05000	€
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	70,21000	€
	BD00-0078	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-	118,15000	€
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,04000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	5,11000	€
			Altres conceptes	123,80000	€
P-78	PFA7-ZZ02	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)	**459,18**	**€**
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,07000	€
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	8,50000	€
	BD00-0078	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-	118,15000	€
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbr	117,41000	€
	BD00-0057	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	32,46000	€
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	29,16000	€
	BD00-0067	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefític	7,14000	€
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	4,66000	€
			Altres conceptes	141,63000	€
P-79	PFA7-ZZ03	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.	**35,16**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD11-YAU3	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de	3,24000	€
	BD11-YAU2	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,05000	€
	BD11-YAU1	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular no	11,32000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	4,84000	€
			Altres conceptes	15,71000	€
P-80	PFA7-ZZ04	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)	**46,55**	**€**
	BD11-YAU7	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de	4,88000	€
	BD11-YAU2	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,05000	€
	BD11-YAU9	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular no	17,09000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	5,39000	€
			Altres conceptes	19,14000	€
P-81	PFA7-ZZ05	U	Instal·lació de bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**27,88**	**€**
	MT11VAR020	U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament	0,65000	€
	MT11SUP030	U	Bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PV	15,77000	€
			Altres conceptes	11,46000	€
P-82	PFQ0-A000	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**7,86**	**€**
	BFQ0-A000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	2,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,42000	€
			Altres conceptes	5,13000	€
P-83	PFQ0-A001	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)	**9,35**	**€**
	BFQ0-A002	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	2,92000	€
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,59000	€
			Altres conceptes	5,84000	€
P-84	PFQ0-A003	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)	**22,64**	**€**
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,35000	€
	BFQ0-A003	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix	15,35000	€
			Altres conceptes	6,94000	€
P-85	PFQ0-A004	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)	**24,60**	**€**
	BFQ0-A004	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix	16,78000	€
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,44000	€
			Altres conceptes	7,38000	€
P-86	PG10-Z001	m	Línia general d'alimentació elèctrica soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x240+2G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre. Inclou CPG conforme plànols, escomesa en estació transformadora conforme plànols i escomesa fins la centralització de comptadors Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**342,45**	**€**
	BG10-ZCTB	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc cl	48,92000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG10-ZZTB	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior c	12,90000	€
	BG10-ZCTA	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc cl	139,77000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,28000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	2,38000	€
			Altres conceptes	138,20000	€
P-87	PG10-Z002	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 14 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada d'acer galvanitzat, de 3´´ DN 80 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, vàlvula de comporta de ferro colat amb platina, agulla rosca, peces especials i brida cega. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.832,55**	**€**
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	30,04000	€
	BG1Z-00Z1	m	Connexió de servei d'acer galvanitzat amb soldadura UNE 19047, 3´´ DN 80 mm. Inclú	283,12000	€
	BG10-AP01	U	Armari metàl·lic per connexió de servei d'aigua contra incendis amb porta cega i pany	154,47000	€
			Altres conceptes	1.364,92000	€
P-88	PG10-ZT00	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**448,81**	**€**
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41000	€
	BG10-ZT03	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2	43,89000	€
	BG10-ZT00	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons U	10,65000	€
	BG10-ZT02	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-	107,36000	€
	BG10-ZT01	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancade	189,65000	€
	BG10-ZT04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons U	15,54000	€
			Altres conceptes	80,31000	€
P-89	PG10-ZT01	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 14 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.377,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa sub	188,24000	€
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibl	67,23000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	7,05000	€
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subminist	817,04000	€
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministrador	231,75000	€
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministrado	56,64000	€
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat pe	102,42000	€
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de	100,93000	€
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministrad	71,52000	€
			Altres conceptes	734,70000	€
P-90	PG11-DB8U	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**381,86**	**€**
	BG11-0FS2	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta	327,25000	€
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,49000	€
			Altres conceptes	50,12000	€
P-91	PG2H-SF00	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 11 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010b)	**2.104,30**	**€**
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministrado	56,64000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	5,64000	€
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subminist	641,96000	€
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa sub	188,24000	€
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministrad	71,52000	€
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibl	67,23000	€
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat pe	102,42000	€
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministrador	231,75000	€
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de	100,93000	€
			Altres conceptes	637,97000	€
P-92	PG2H-SF01	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010c)	**977,77**	**€**
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministrador	77,25000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministrad	71,52000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41000	€
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subminist	58,36000	€
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa sub	188,24000	€
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibl	67,23000	€
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministrado	56,64000	€
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat pe	102,42000	€
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de	100,93000	€
			Altres conceptes	253,77000	€
P-93	PG2H-SF02	U	Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010d)	**977,77**	**€**
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministrador	77,25000	€
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat pe	102,42000	€
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministrado	56,64000	€
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibl	67,23000	€
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de	100,93000	€
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministrad	71,52000	€
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa sub	188,24000	€
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subminist	58,36000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41000	€
			Altres conceptes	253,77000	€
P-94	PG2H-SF03	m	Derivació individual monofàsica per habitatge, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS(AS) B2ca-s1a,d1,a1 3x50 mm², sent la seva tensió assignada de 610/1000 V, en conducte d'obra de fàbrica sota tub protector corrugat, de polipropilè. Degut a la gran distància entre la centralització de comptadors i el quadre general de proteccions de l'habitatges, aquet muntan ha de ser realitzat amb cable de 50 mm2 de secció per complir la màxima caiguada de tensió admisible per normativa. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**24,84**	**€**
	BG2H-SF04	m	Tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color	2,72000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,03000	€
	BG2H-SF05	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc cl	14,72000	€
	BG2H-SFZ1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc cl	3,37000	€
	BG2H-SF03	U	Element tallafocs, per evitar la propagació de les flames en conducte d'obra de fàbrica	0,08000	€
			Altres conceptes	3,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-95	PG2H-SF04	U	Xarxa elèctrica de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb electrificació bàsica, amb les següents estances: vestíbul, passadís, menjador, dormitori doble, dormitori senzill, bany, cuina, terrassa, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible: C1, C2, C3, C4, C5; mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.160,84**	**€**
	BG2H-SF06	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de t	25,54000	€
	BG2H-SF12	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	68,04000	€
	BG2H-SF18	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	181,44000	€
	BG2H-SF19	U	Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	1,91000	€
	BG2H-SF27	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	102,06000	€
	BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	89,23000	€
	BG2H-SF15	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), co	18,32000	€
	BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	2,80000	€
	BG2H-SF25	U	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i	10,02000	€
	BG2H-SF21	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a	3,07000	€
	BG2H-SF24	U	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i e	17,00000	€
	BG2H-SF30	U	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embell	58,80000	€
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	13,40000	€
	BG2H-SF13	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a	23,66000	€
	BG2H-SF23	U	Marc horitzontal de 3 elements, gamma bàsica, de color blanc.	6,27000	€
	BG2H-SF20	U	Brunzidor 230 V, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellid	19,59000	€
	BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, regl	4,36000	€
	BG2H-SF29	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	129,96000	€
	BG2H-SF10	U	Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 ele	11,12000	€
	BG2H-SF26	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	44,40000	€
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	11,83000	€
	BG2H-SF08	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potènci	23,58000	€
	BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color bla	129,36000	€
	BG2H-SF28	U	Polsador, gamma bàsica, amb tecla amb símbol de timbre i marc d'1 element de color	6,22000	€
	BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc	22,08000	€
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	5,12000	€
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	60,25000	€
	BG2H-SF16	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de co	10,82000	€
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, regl	10,20000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	4,23000	€
	BG2H-SF22	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.	9,69000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a	34,86000	€
			Altres conceptes	1.001,61000	€
P-96	PG2H-SF05	U	Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o tub LED que subtitueix el fluorescent, sense modificar la lluminaria, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**58,05**	**€**
	BG2H-SF31	U	Tub fluorescent TL de 58 W.	9,81000	€
	BG2H-SF32	U	Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o LED eq	26,86000	€
			Altres conceptes	21,38000	€
P-97	PG2H-SF06	U	Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge amb ventilació forçada de 1384,54 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuïts interiors amb cablejat en safates perforades de PVC rígid: 6 circuits per enllumenat, 6 circuits per enllumenat d'emergència, 4 circuits per ventilació, 1 circuit per porta automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis, 1 circuit per sistema de detecció de monòxid de carboni, 4 circuits per bomba de buidatge; mecanismes monobloc de superfície (IP55). Inclou Sai d'alimentació de les bombes d¡evacuació d'aigua en cas d'inundació de l'aparcament i el sistema de sobrepersió de l'escala 1. Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació de les safates. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**40.658,42**	**€**
	PG2H-SI06	U	Sistema d'alimentació ininterrompuda On-Line, de 4 kVA de potència, per a alimentaci	2.973,29000	€
	BG2H-SF33	U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	40,09000	€
	BG2H-SF35	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc	736,51000	€
	BG2H-SF34	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc	186,98000	€
	BG2H-SF36	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc cl	1.867,93000	€
	BG2H-SF40	U	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potè	51,70000	€
	BG2H-SF38	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mu	86,83000	€
	BG2H-SF39	U	Polsador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	264,95000	€
	BG2H-SF44	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder d	76,48000	€
	BG2H-SF37	m	Safata perforada de PVC rígid, de 50x75 mm, per a suport i conducció de cables elèctr	13.984,43000	€
	BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	1.385,92000	€
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	60,25000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	16,92000	€
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	53,60000	€
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	82,81000	€
			Altres conceptes	18.789,73000	€
P-98	PG2H-SF07	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat	**45,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BG69-SF07	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per	25,00000	€
			Altres conceptes	20,33000	€
P-99	PG2H-SF30	U	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia , d'abast mig - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF , IP40. Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A.	**199,72**	**€**
	BG69-SF30	un	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia	166,64000	€
			Altres conceptes	33,08000	€
P-100	PG2H-SF31	U	Detector de presència/absència, PIR, regulació DALI, abast mitjà, IP40, encastat, sostre Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos.	**269,25**	**€**
	BG69-SF31	un	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia	230,43000	€
			Altres conceptes	38,82000	€
P-101	PG2H-SF32	U	Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF. Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A).	**175,60**	**€**
	BG69-SF32	u	Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38m	144,51000	€
			Altres conceptes	31,09000	€
P-102	PG2H-SF33	U	Terminal professional amb pantalla LCD per a programació i posada en marxa Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Sstand-Alone i sistemes de la gamma CP - Permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc - Abast fins a 20m.	**377,49**	**€**
	BG69-SF33	u	Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Estand-Alone	329,73000	€
			Altres conceptes	47,76000	€
P-103	PG2H-SFZ7	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**38,19**	**€**
	BG69-SFZ7	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, g	18,45000	€
			Altres conceptes	19,74000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-104	PG2H-SJ00	U	Previsió d'instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 295 m², sense ús definit, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 2 circuits per enllumenat, 2 circuits per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 2 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**4.511,70**	**€**
	BG2H-SJ09	U	Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 elem	9,20000	€
	BG2H-SJ04	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm	195,82000	€
	BG2H-SJ07	U	Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color bl	37,68000	€
	BG2H-SJ05	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm	85,61000	€
	BG2H-SJ03	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mu	86,89000	€
	BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	3,40000	€
	BG2H-SJ02	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element	112,71000	€
	BG2H-SJ01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potènci	26,64000	€
	BG2H-SJ10	U	Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color	43,89000	€
	BG2H-SJ00	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color	67,28000	€
	BG2H-SJ11	U	Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc	43,85000	€
	BG2H-SJ06	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	879,10000	€
	BG2H-SJ13	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder d	144,83000	€
	BG2H-SJ08	U	Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color bla	22,27000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	8,46000	€
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, regl	11,90000	€
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	36,15000	€
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	460,06000	€
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	59,15000	€
	BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, regl	6,54000	€
	BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	446,15000	€
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	26,80000	€
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	4,00000	€
	BG2H-SJ12	U	Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color b	104,64000	€
			Altres conceptes	1.588,68000	€
P-105	PG2H-SJ01	U	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local Prats Espais de 748 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 4 circuits per enllumenat, 4 circuits per preses de corrent, 2 circuits per aire condicionat, 2 circuits per ventilació, 4 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	**9.626,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEI040b)		
	BG2H-SJ08	U	Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color bla	22,27000	€
	BG2H-SJ11	U	Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc	114,01000	€
	BG2H-SJ00	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color	159,79000	€
	BG2H-SJ10	U	Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color	102,41000	€
	BG2H-SJ01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potènci	26,64000	€
	BG2H-SJ02	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element	277,44000	€
	BG2H-SJ04	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm	454,27000	€
	BG2H-SJ03	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mu	86,89000	€
	BG2H-SJ07	U	Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color bl	87,92000	€
	BG2H-SJ05	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm	199,33000	€
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	1.067,25000	€
	BG2H-SJ09	U	Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 elem	9,20000	€
	MT35CGM021	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 10 kA de poder	244,23000	€
	BG2H-SJ12	U	Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color b	248,52000	€
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	53,60000	€
	BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	713,84000	€
	BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, regl	15,26000	€
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	9,44000	€
	BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	8,00000	€
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	60,25000	€
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, regl	27,20000	€
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	15,51000	€
	BG2H-SJ06	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	2.046,78000	€
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	106,47000	€
			Altres conceptes	3.469,72000	€
P-106	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,96**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,60000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-107	PG2P-067A	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**8,64**	**€**
	BG2P-067A	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, c	2,97000	€
			Altres conceptes	5,67000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	PG2P-PM00	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**9,23**	**€**
	BG2P-PM00	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de reg	2,97000	€
			Altres conceptes	6,26000	€
P-109	PG2P-PM01	m	Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**5,86**	**€**
	BG2P-PM01	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 300/500 V, reacció al f	4,27000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-110	PG2P-PM02	U	Lluminària d'emergència estanca, marca DAISALUX model NAOS N5 + KES NAOS, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**141,21**	**€**
	BG2P-PM03	U	Lluminària d'emergència estanca, amb tub lineal fluorescent, 8 W - G5, flux lluminós 2	118,51000	€
			Altres conceptes	22,70000	€
P-111	PG2P-PM03	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**67,45**	**€**
	BG2P-PM02	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potèn	34,29000	€
			Altres conceptes	33,16000	€
P-112	PG2P-PM04	U	Lluminària d'emergència, marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**55,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2P-PM04	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmen	39,48000	€
			Altres conceptes	15,59000	€
P-113	PG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Esconeta els ventladors d'aportació d'aire durant un incendi. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**165,04**	**€**
	BG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, mod	141,05000	€
			Altres conceptes	23,99000	€
P-114	PG2P-PM06	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Inclús accessoris i elements de subjecció. Realitzant l'alimentació dels motors dels ventiladors d'extracció de fums. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,14**	**€**
	BG2H-SF34	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc	0,67000	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-115	PG2P-PM07	U	Segellat de pas de safates de cables, amb cables amb aïllament de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm, a través d'una obertura de 200 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**112,30**	**€**
	BG2H-ST87	U	Cartutx bicomponent de 325 ml d' escuma intumescent amb propietats ignífugues, colo	97,20000	€
			Altres conceptes	15,10000	€
P-116	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,68**	**€**
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,82000	€
			Altres conceptes	1,86000	€
P-117	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**5,00**	**€**
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,63000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-118	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,44**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,95000	€
			Altres conceptes	2,49000	€
P-119	PG33-E448	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,06**	**€**
	BG33-G2VZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	4,00000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-120	PG33-E44A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**8,20**	**€**
	BG33-G2W1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	5,96000	€
			Altres conceptes	2,24000	€
P-121	PG33-E44B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**11,78**	**€**
	BG33-G2W2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	8,85000	€
			Altres conceptes	2,93000	€
P-122	PG33-E44E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**35,56**	**€**
	BG33-G2VH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	30,07000	€
			Altres conceptes	5,49000	€
P-123	PG33-E6G3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,94**	**€**
	BG33-G30M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, cons	0,74000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-124	PG33-E6G5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,93**	**€**
	BG33-G30J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, cons	1,16000	€
			Altres conceptes	2,77000	€
P-125	PG3B-TTC0	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**6,27**	**€**
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,11000	€
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,68000	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-126	PG3B-TTC1	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 331 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a	**1.679,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b)		
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
	BG3B-TTT3	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	86,46000	€
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	887,08000	€
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
			Altres conceptes	590,37000	€
P-127	PG3B-TTC4	U	Presa de terra amb tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**224,55**	**€**
	BG3B-TTZ2	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,33000	€
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	18,76000	€
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
	BG3B-TTZ3	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	2,85000	€
	BG3B-TTZ1	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 1	51,42000	€
			Altres conceptes	32,86000	€
P-128	PG3B-TTC5	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)	**162,38**	**€**
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
	BG3B-TTZ2	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,11000	€
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,67000	€
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
	BG3B-TTZ3	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000	€
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
	BG3B-TTZ1	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 1	17,14000	€
			Altres conceptes	27,18000	€
P-129	PG47-ELUU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**249,33**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG49-18E5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, t	215,11000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	33,81000	€
P-130	PG47-ELY6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**68,09**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	51,48000	€
			Altres conceptes	16,20000	€
P-131	PG47-EM58	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**71,84**	**€**
	BG49-18OJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	54,92000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	16,51000	€
P-132	PG47-EM8S	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**74,39**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG49-18S3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	57,26000	€
			Altres conceptes	16,72000	€
P-133	PG47-EMCB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**84,63**	**€**
	BG49-18VM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te	66,65000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	17,57000	€
P-134	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**254,89**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,37000	€
	BG4L-09XV	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet	215,78000	€
			Altres conceptes	38,74000	€
P-135	PG4B-DWZL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**321,33**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,37000	€
	BG4L-09XN	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, t	274,10000	€
			Altres conceptes	46,86000	€
P-136	PG4H-AJQX	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat, Tipus 2	**124,61**	**€**
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,41000	€
	BG4F-2ITU	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40 kA d'intensitat màxim	101,67000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	22,53000	€
P-137	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 2, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**230,38**	**€**
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxi	198,71000	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,41000	€
			Altres conceptes	31,26000	€
P-138	PG4H-Z002	u	Protector per a sobretensions transitòries Tipus 1, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**230,38**	**€**
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxi	198,71000	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,41000	€
			Altres conceptes	31,26000	€
P-139	PG4N-DQN2	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment	**9,89**	**€**
	BG4J-0A9Y	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimens	3,47000	€
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000	€
			Altres conceptes	6,14000	€
P-140	PG51-CTD5	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**99,93**	**€**
	BG51-34F4	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a m	79,26000	€
			Altres conceptes	20,67000	€
P-141	PG52-Z001	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat.	**301,08**	**€**
	BG52-0H1S	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equival	272,02000	€
			Altres conceptes	29,06000	€
P-142	PG55-CTDF	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i commucació amb app movils per contatge individual de forma instantanea, per a muntar en carril DIN, col·locat	**109,37**	**€**
	BG55-34F7	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comu	93,00000	€
			Altres conceptes	16,37000	€
P-143	PG69-CT00	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1,99**	**€**
	BG69-CT00	U	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de hal	0,35000	€
			Altres conceptes	1,64000	€
P-144	PG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**17,03**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG69-CT02	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,80000	€
	BG69-CT03	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,33000	€
	BG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tens	5,55000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-145	PG69-CT02	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**28,68**	**€**
	BG69-CT05	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuk	12,84000	€
	BG69-CT04	U	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb	5,84000	€
			Altres conceptes	10,00000	€
P-146	PG69-CT03	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma mitja, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**47,91**	**€**
	BG69-CT05	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuk	12,84000	€
	BG69-CT07	U	Tapa per a presa simple, gamma mitja, de color blanc.	8,21000	€
	BG69-CT06	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, per a encastar, gamma mitja.	15,52000	€
			Altres conceptes	11,34000	€
P-147	PG69-CT04	U	Tapa cega rectangular, gamma bàsica, de color blanc, amb marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**7,12**	**€**
	BG69-CT09	U	Tapa cega rectangular per a encastar, gamma bàsica, de color blanc.	2,41000	€
	BG69-CT08	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,84000	€
			Altres conceptes	2,87000	€
P-148	PG69-CT05	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, amb llum LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonat òpal color gel, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1950 lúmens, grau de protecció IP20, amb kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal i elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**339,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG69-CT12	U	Elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície.	5,17000	€
	BG69-CT10	U	Kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal, amb reglets de connexió.	40,73000	€
	BG69-CT11	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, d	242,88000	€
			Altres conceptes	50,73000	€
P-149	PG69-CT06	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**175,52**	**€**
	BG69-CT13	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a	144,44000	€
			Altres conceptes	31,08000	€
P-150	PGE2-Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M5 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13.5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19.5 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	**2.913,24**	**€**
	BGW7-20ND	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SU	2.568,00000	€
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€
			Altres conceptes	337,00000	€
P-151	PGE2-Z002	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	**3.089,82**	**€**
	BGW7-20NE	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SU	2.730,00000	€
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€
			Altres conceptes	351,58000	€
P-152	PGE2-Z003	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	**3.469,96**	**€**
	BGW7-20NK	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SU	3.078,75000	€
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	382,97000	€
P-153	PGE5-Z001	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 28,6kg±3% Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm Voc: 49.90 V Vmp: 41.96V Isc: 14A Imp: 13.11A Eficiència: 21.3%	**296,68**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,24000	€
	BGW7-20NB	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR	235,00000	€
			Altres conceptes	53,44000	€
P-154	PGE5-Z002	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 25.0kg±3% Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm Voc: 50.15 V Vmp: 42.43 V Isc: 11.49 A Imp: 10.96 A Eficiència: 20.8%	**253,12**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,24000	€
	BGW7-20NC	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o eq	195,04000	€
			Altres conceptes	49,84000	€
P-155	PJ00-FTT1	U	Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**57,37**	**€**
	BJ00-FTT1	U	Pericó de polipropilè, de secció rectangular, de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, a	20,12000	€
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	3,49000	€
			Altres conceptes	33,76000	€
P-156	PJ00-ZZ01	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFC020c)	**3.572,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ01-FTT6	U	Clau d'entrada de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb junta i brida orient	547,56000	€
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
	BJ01-FTT3	U	Vàlvula de papallona, tipus Wafer, ´´ITALSAN´´, DN 80 mm, amb cos de ferro colat, co	68,66000	€
	BJ01-FTT5	U	Clau de sortida de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb dispositiu antireto	411,06000	€
	BJ01-FTT8	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), de color blau, model 3039 ´´ITALSAN	462,75000	€
	BJ01-FTT1	U	Tirantet d'acer, ´´ITALSAN´´, amb rosca mascle-femella de 3/4´´ i de 500 mm de longit	398,58000	€
	BJ01-FTT7	U	Quadre de classificació de polipropilè, ´´ITALSAN´´, per a centralització de fins a 45 co	12,71000	€
	BJ01-FTT4	U	Te de purga amb aixeta de comprovació, de llautó, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb rosq	483,60000	€
			Altres conceptes	1.186,61000	€
P-157	PJ00-ZZZ1	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica. Inclou: Replanteig. Fixació del dipòsit. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexions de la bomba amb el dipòsit. Connexionat. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**11.423,88**	**€**
	MT37BCW197	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 eta	10.150,25000	€
	MT37WWW05	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de trebal	57,66000	€
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
			Altres conceptes	1.214,82000	€
P-158	PJ01-FTT1	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.602,89**	**€**
	BJ01-FTT6	U	Clau d'entrada de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb junta i brida orient	547,56000	€
	BJ01-FTT7	U	Quadre de classificació de polipropilè, ´´ITALSAN´´, per a centralització de fins a 45 co	12,71000	€
	BJ01-FTT1	U	Tirantet d'acer, ´´ITALSAN´´, amb rosca mascle-femella de 3/4´´ i de 500 mm de longit	398,58000	€
	BJ01-FTT5	U	Clau de sortida de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb dispositiu antireto	411,06000	€
	BJ01-FTT4	U	Te de purga amb aixeta de comprovació, de llautó, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb rosq	483,60000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ01-FTT3	U	Vàlvula de papallona, tipus Wafer, ´´ITALSAN´´, DN 80 mm, amb cos de ferro colat, co	68,66000	€
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
	BJ01-FTT8	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), de color blau, model 3039 ´´ITALSAN	462,75000	€
			Altres conceptes	1.216,82000	€
P-159	PJ02-0001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.332,14**	**€**
	BJ02-ZCSZ	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3	29,20000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	143,83000	€
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	555,17000	€
	BFWA-0AP7	U	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar. Incl	94,71000	€
	BJ02-ZPZT	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tu	120,30000	€
	BJ02-ZPP1	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al p	97,30000	€
	BJ02-ZPT3	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	145,74000	€
	BF91-1N6D	U	Tub poliprop.multic amb tub int.PP,D=50mm,FV,protecció ext.PP,pres=20bar	368,81000	€
			Altres conceptes	1.777,08000	€
P-160	PJ02-0002	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua recicalda de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	**3.209,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BFWA-0AP7	U	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar. Incl	94,71000	€
	BJ02-ZPP1	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al p	97,30000	€
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	143,83000	€
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	555,17000	€
	BJ02-ZCSZ	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3	29,20000	€
	BF91-1N6K	U	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra d	256,04000	€
	BJ02-ZPT3	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	145,74000	€
	BJ02-ZPZT	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tu	120,30000	€
			Altres conceptes	1.766,93000	€
P-161	PJ03-FC00	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,82**	**€**
	BJ03-FC00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,10000	€
	BJ03-FC01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	2,18000	€
			Altres conceptes	1,54000	€
P-162	PJ03-FC01	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)	**4,65**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	0,12000	€
	BJ03-FC13	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	2,79000	€
			Altres conceptes	1,74000	€
P-163	PJ03-FP02	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´, model Brava de Roca. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent.	**17,54**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
	BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	5,99000	€
			Altres conceptes	10,40000	€
P-164	PJ03-FP03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent.	**16,33**	**€**
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
	BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	5,99000	€
			Altres conceptes	9,19000	€
P-165	PJ03-FP04	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent.	**64,64**	**€**
	MT37SVL010	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxim	16,12000	€
	BJ03-FP04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	36,50000	€
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
			Altres conceptes	10,87000	€
P-166	PJ03-FP05	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b) COMAP o equivalent.	**84,08**	**€**
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
	BJ03-FP05	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxim	33,96000	€
	BJ03-FP04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	36,50000	€
			Altres conceptes	12,47000	€
P-167	PJ03-FT02	U	Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l)	**265,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,10000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	124,22000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	124,43000	€
P-168	PJ03-FT03	U	Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m)	**266,47**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,12000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	124,63000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	124,83000	€
P-169	PJ03-FT04	U	Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o)	**270,39**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,20000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	126,64000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	126,66000	€
P-170	PJ03-FT05	U	Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p)	**271,08**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,22000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	126,99000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	126,98000	€
P-171	PJ03-FT06	U	Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q)	**273,88**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,28000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	128,42000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	128,29000	€
P-172	PJ03-FT07	U	Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r)	**285,56**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,52000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	134,38000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	133,77000	€
P-173	PJ03-FT08	U	Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s)	**287,08**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,55000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	135,14000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	134,50000	€
P-174	PJ03-FT09	U	Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de	**290,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t)		
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	136,74000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,62000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	136,00000	€
P-175	PJ03-FT10	U	Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u)	**290,75**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,63000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	137,01000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	136,22000	€
P-176	PJ03-FT11	U	Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010v)	**302,50**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,88000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	142,99000	€
			Altres conceptes	141,74000	€
P-177	PJ03-FT12	U	Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	**305,09**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de Projecte. (IFM010w)		
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	144,34000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,93000	€
			Altres conceptes	142,93000	€
P-178	PJ03-FT13	U	Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x)	**306,39**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,96000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	144,98000	€
			Altres conceptes	143,56000	€
P-179	PJ03-FT14	U	Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y)	**307,01**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	145,30000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,97000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	143,85000	€
P-180	PJ03-FT15	U	Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z)	**308,25**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	145,94000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	144,42000	€
P-181	PJ03-FT16	U	Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba)	**319,88**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,24000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	151,87000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	149,88000	€
P-182	PJ03-FT17	U	Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb)	**320,60**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,26000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	152,22000	€
			Altres conceptes	150,23000	€
P-183	PJ03-FT18	U	Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bc)	**322,11**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	153,01000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,29000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	150,92000	€
P-184	PJ03-FT19	U	Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de	**324,29**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd)		
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,33000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	154,12000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	151,95000	€
P-185	PJ03-FT20	U	Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be)	**324,98**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,35000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	154,47000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	152,27000	€
P-186	PJ03-FT21	U	Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf)	**327,80**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,41000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	155,90000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	153,60000	€
P-187	PJ03-FT22	U	Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**339,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg)		
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,64000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	161,65000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	158,89000	€
P-188	PJ03-FT23	U	Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh)	**340,79**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,68000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	162,53000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	159,69000	€
P-189	PJ03-FT24	U	Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi)	**344,03**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,75000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	164,16000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	161,23000	€
P-190	PJ03-FT25	U	Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj)	**344,55**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,76000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	164,45000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	161,45000	€
P-191	PJ03-FT26	U	Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk)	**355,22**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	6,98000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	169,89000	€
			Altres conceptes	166,46000	€
P-192	PJ03-FT27	U	Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl)	**358,49**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,05000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	171,55000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	168,00000	€
P-193	PJ03-FT28	U	Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm)	**358,95**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,06000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	171,78000	€
			Altres conceptes	168,22000	€
P-194	PJ03-FT29	U	Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de	**361,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn)		
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	172,92000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,11000	€
			Altres conceptes	169,25000	€
P-195	PJ03-FT30	U	Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo)	**376,93**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,44000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	180,95000	€
			Altres conceptes	176,65000	€
P-196	PJ03-FT31	U	Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp)	**377,31**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	181,16000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,44000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	176,82000	€
P-197	PJ03-FT32	U	Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**381,40**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq)		
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,53000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	183,23000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	178,75000	€
P-198	PJ03-FT33	U	Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br)	**391,64**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,74000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	188,46000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	183,55000	€
P-199	PJ03-FT34	U	Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs)	**392,45**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,76000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	188,87000	€
			Altres conceptes	183,93000	€
P-200	PJ03-FT35	U	Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt)	**393,46**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	189,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,78000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	184,40000	€
P-201	PJ03-FT36	U	Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu)	**395,84**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,83000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	190,59000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	185,53000	€
P-202	PJ03-FT37	U	Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv)	**396,47**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,85000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	190,91000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	185,82000	€
P-203	PJ03-FT38	U	Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bw)	**397,17**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,86000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	191,26000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	186,16000	€
P-204	PJ03-FT39	U	Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de	**398,92**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx)		
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,90000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	192,17000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	186,96000	€
P-205	PJ03-FT40	U	Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by)	**401,95**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,96000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	193,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	188,39000	€
P-206	PJ03-FT41	U	Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz)	**402,38**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	7,97000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	193,92000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	188,60000	€
P-207	PJ03-FT42	U	Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**404,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca)		
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,02000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	195,11000	€
			Altres conceptes	189,70000	€
P-208	PJ03-FT43	U	Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb)	**408,11**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	196,84000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,09000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	191,29000	€
P-209	PJ03-FT44	U	Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc)	**410,42**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,14000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	198,01000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	192,38000	€
P-210	PJ03-FT45	U	Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd)	**410,94**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,15000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	198,30000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	192,60000	€
P-211	PJ03-FT46	U	Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce)	**414,30**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,22000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	199,99000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	194,20000	€
P-212	PJ03-FT47	U	Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf)	**415,15**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,24000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	200,43000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	194,59000	€
P-213	PJ03-FT48	U	Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg)	**419,30**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,32000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	202,56000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	196,53000	€
P-214	PJ03-FT49	U	Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de	**419,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch)		
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,33000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	202,65000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	196,64000	€
P-215	PJ03-FT50	U	Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci)	**420,60**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,35000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	203,20000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	197,16000	€
P-216	PJ03-FT51	U	Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj)	**421,21**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,36000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	203,52000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	197,44000	€
P-217	PJ03-FT52	U	Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**431,41**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck)		
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,58000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	208,72000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	202,22000	€
P-218	PJ03-FT53	U	Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl)	**432,07**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,59000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	209,07000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	202,52000	€
P-219	PJ03-FT54	U	Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm)	**434,72**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,65000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	210,42000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	203,76000	€
P-220	PJ03-FT55	U	Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn)	**437,01**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	8,70000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	211,58000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
			Altres conceptes	204,84000	€
P-221	PJ03-FT56	U	Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co)	**469,39**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	9,37000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	228,08000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	220,05000	€
P-222	PJ03-FT57	U	Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp)	**469,89**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	9,38000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	228,34000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	220,28000	€
P-223	PJ03-FT58	U	Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq)	**480,98**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	9,62000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	234,01000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	225,46000	€
P-224	PJ03-FT59	U	Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de	**481,66**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr)		
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	234,33000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	9,63000	€
			Altres conceptes	225,81000	€
P-225	PJ03-FT60	U	Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs)	**494,09**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	9,89000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	240,70000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	231,61000	€
P-226	PJ03-FT61	U	Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ct)	**495,85**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	9,93000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	241,57000	€
			Altres conceptes	232,46000	€
P-227	PJ03-FTT1	U	Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**76,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	27,97000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	1,15000	€
			Altres conceptes	35,87000	€
P-228	PJ03-FTT2	U	Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b)	**183,81**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	3,34000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	81,38000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	87,20000	€
P-229	PJ03-FTT3	U	Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c)	**210,00**	**€**
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	95,83000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	3,94000	€
			Altres conceptes	98,34000	€
P-230	PJ03-FTT4	U	Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d)	**227,55**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	4,31000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	104,80000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	106,55000	€
P-231	PJ03-FTT5	U	Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e)	**229,07**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	4,34000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	105,56000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	107,28000	€
P-232	PJ03-FTT6	U	Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f)	**232,95**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	4,42000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	107,54000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	109,10000	€
P-233	PJ03-FTT7	U	Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g)	**246,22**	**€**
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	4,70000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	114,32000	€
			Altres conceptes	115,31000	€
P-234	PJ03-FTT8	U	Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de	**247,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h)		
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	4,73000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	115,19000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	116,12000	€
P-235	PJ03-FTT9	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)	**248,17**	**€**
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	4,74000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	115,31000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	116,23000	€
P-236	PJ03-FZ03	U	Muntant de 43,03 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010n)	**268,43**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticu	5,16000	€
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i	125,65000	€
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, p	7,18000	€
			Altres conceptes	125,73000	€
P-237	PJ07-628Z	U	Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**17,05**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)		
	PJ211-3E9Z	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	6,26000	€
			Altres conceptes	10,79000	€
P-238	PJA8-TT00	U	Termo elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe B, perfil de consum S, de 635x490x300 mm, pes 22 kg, format per dues cubes d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i una resistència elèctrica per cuba, funció Smart que adapta el funcionament del termo a l'estil de vida de l'usuari per optimitzar el consum d'energia i funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)	**497,52**	**€**
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	9,42000	€
	BJA8-TT00	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	15,32000	€
	BJA8-TT04	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JU	383,20000	€
	BJA8-TT03	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,39000	€
	BJA8-TT02	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tara	5,94000	€
			Altres conceptes	82,25000	€
P-239	PJA8-TT01	U	Termo elèctric hibrit model ´´LYDOS hYbrid 100 wifi´´, capacitat 100 l, potència resistència elèctrica de 1,2kW, potència elèctrica absorbida per la unitat d'aerotèrmia integrda 220 W, eficiència energètica classe A, perfil de consum L, de 1115x465x465 mm, pes 44 kg, Sistema de comunicació per wifi que millora la seva gestió, funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010c)	**945,79**	**€**
	BJA8-TT03	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,39000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	9,42000	€
	BJA8-TR01	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model , LYDOS hYbrid 100 wifi	789,00000	€
	BJA8-TT02	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tara	5,94000	€
	BJA8-TT00	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	15,32000	€
			Altres conceptes	124,72000	€
P-240	PJM3-8FTT	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**428,77**	**€**
	BJM4-20L1	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal	386,98000	€
			Altres conceptes	41,79000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-241	PJS6-9EES	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**2,95**	€
	BJSS-28MS	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,01000	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
			Altres conceptes	1,92000	€
P-242	PJSA1-92KE	u	Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones, montado superficialmente, conectado a la red de alimentación, a los aparatos de control, a los elementos gobernados, programado y comprobado	**129,98**	€
	BJSA1-26JP	u	Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centr	89,98000	€
			Altres conceptes	40,00000	€
P-243	PJSA3-9H4I	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg	**396,84**	€
	BJSA3-28XA	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de	344,29000	€
			Altres conceptes	52,55000	€
P-244	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec	**1,53**	€
	BJSC-H6RC	u	Degoter autocompensant i antidrenant	0,42000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-245	PJSF-9H3J	u	Estació meteorològica per a connectar a programador local, instal·lada en alçada i calibrada	**384,63**	€
	BEV8-1J1I	u	Estació meteorològica per a connectar a programador local	265,91000	€
			Altres conceptes	118,72000	€
P-246	PM11-H7K7	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP32, amb mòdul de supervisió de sirena i mòdul de maniobra. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.193,64**	€
	BM11-H7K8	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detec	610,99000	€
	BM11-H7J1	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	6,41000	€
	BM11-H7J0	U	Mòdul de maniobra de 4 relés.	46,23000	€
	BM11-H7K7	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	39,96000	€
	BM11-H7K9	U	Mòdul de 4 zones.	159,60000	€
			Altres conceptes	330,45000	€
P-247	PM11-MN00	U	Sistema de detecció automàtica de monòxid de carboni (CO), format per central con una capacitat màxima de 1 zona de detecció, 7 detectors de monòxid de carboni, i canalització amb tub de protecció col·locat superficialment de PVC rígid, blindat. Inclús cablejat amb conductors de coure i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig de la canalització elèctrica i elements que componen la instal·lació. Estesa i fixació del tub de protecció del cablejat. Estesa de cables. Muntatge i connexionat de detectors i central. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.322,27**	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM11-MN01	U	Central de detecció automàtica de monòxid de carboni, microprocessada de 1 zona de	340,12000	€
	BM11-MN02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de detecció i alarma.	1,51000	€
	BM11-MN00	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	20,90000	€
	BM11-MN03	U	Detector de monòxid de carboni, format per un element sensible a les partícules de mo	426,58000	€
	BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetr	16,20000	€
			Altres conceptes	516,96000	€
P-248	PM15-4ICW	U	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**50,84**	€
	BM15-4ICW	U	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un eleme	19,05000	€
			Altres conceptes	31,79000	€
P-249	PM22-CT00	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 75 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**36,57**	€
	BM22-CT00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè co	3,06000	€
	BM22-CT01	m	Tub monocapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT),	25,84000	€
			Altres conceptes	7,67000	€
P-250	PM22-CT01	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 50 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)	**19,82**	€
	MT37TPI100H	m	Tub monocapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT),	12,67000	€
	MT37TPI101Q	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè co	1,62000	€
			Altres conceptes	5,53000	€
P-251	PM22-CT02	U	D'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT RP), resistent al foc, lliure de halògens, de color gris, de 75 mm de diàmetre. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	**135,97**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	BM22-CT02	U	Vàlvula d'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bo	110,38000	€
			Altres conceptes	25,59000	€
P-252	PM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, amb presa addicional de 45 mm (1 1/2´´). Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**574,90**	**€**
	BM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: ar	351,43000	€
	BM32-56T1	U	Presa de 45 mm (1 1/2´´), amb vàlvula de seient de llautó, ràcord i tap d'alumini.	116,78000	€
			Altres conceptes	106,69000	€
P-253	PM32-ABC0	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**46,30**	**€**
	BM32-ABC0	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'ef	40,07000	€
			Altres conceptes	6,23000	€
P-254	PM32-BX00	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, model COMPACFIRE AFU 12 MATRIX 18-6/4-EJ ´´EBARA´´, format per: una bomba principal centrífuga monobloc MATRIX 18-6/4, camisa exterior, impulsor, base porta-tanca i eix d'acer inoxidable AISI 304, accionada per motor asíncron de 2 pols de 4 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 230/400 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/12, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 24 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió,. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**871,24**	**€**
	BM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: ar	351,43000	€
	BM32-56T1	U	Presa de 45 mm (1 1/2´´), amb vàlvula de seient de llautó, ràcord i tap d'alumini.	116,78000	€
			Altres conceptes	403,03000	€
P-255	PM32-C0E0	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**49,33**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)		
	BM32-ABC1	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb	42,39000	€
			Altres conceptes	6,94000	€
P-256	PM94-DJKU	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**6.783,96**	**€**
	BM94-DJK1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registr	209,38000	€
	BM94-DJKJ9	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables	51,92000	€
	BM94-DJKP	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platin	45,57000	€
	BM94-DJK7	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	419,55000	€
	BM94-DJK6	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i	191,58000	€
	BM94-DJK5	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la	735,48000	€
	BM94-DJK4	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitz	154,93000	€
	BM94-DJK3	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	2.513,04000	€
	BM94-DJK8	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5	274,54000	€
	BM94-DJKJ	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de	79,26000	€
	BM94-DJK0	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	214,97000	€
	BM94-DJK2	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30	139,04000	€
	BM94-DJKU	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 1	119,58000	€
	BM94-DJKT	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	230,85000	€
	BM94-DJKK	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	79,38000	€
	BM94-DJKM	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a uni	33,54000	€
	BM94-DJKR	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm	50,97000	€
			Altres conceptes	1.240,38000	€
P-257	PM94-DJKZ	m	Subministrament i instal·lació de baixant de parallamps format per conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció, sen rpotegit amb canalització de tub rígid aïllant en els punts on pugui produïr contactes accidentals amb persones. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)	**8,34**	**€**
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,11000	€
	BM94-DJKZ	m	Conductor de coure nu, de 50 mm².	4,58000	€
			Altres conceptes	3,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-258		u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 20 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent.	**54,58**	**€**
	BN38-H4GV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	37,82000	€
			Altres conceptes	16,76000	€
P-259	PNH0-BC00	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència de 0,55 kW, model GS 65-125 (1450 r.p.m.) ´´EBARA´´, d'un esglaó i d'una entrada, sense espaiador, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, impulsor de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, per a alimentació trifàsica a 400 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.664,26**	**€**
	BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetr	2,43000	€
	BEH0-00T8	U	Maneguet antivibració, de goma, amb brides DN 65 mm, per a una pressió màxima de	102,14000	€
	BNH0-F000	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de	76,46000	€
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical,	41,47000	€
	BEH0-00T9	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'ac	37,47000	€
	BNH0-B001	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada	2.691,30000	€
	BNH0-AUX0	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc cla	7,56000	€
	BEH0-00T6Z	U	Posada en marxa de bomba horitzontal sobre bancada, ´´EBARA´´.	121,86000	€
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	9,42000	€
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina d	18,34000	€
	BNH0-V000	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm.	88,84000	€
			Altres conceptes	466,97000	€
P-260	PNH0-PTO1	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**372,08**	**€**
	BNH0-A003	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió	25,42000	€
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	1,86000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNH0-A004	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.	12,76000	€
	BNH0-A005	U	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1 1/4´´ de diàmetre.	219,93000	€
	BNH0-A007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	31,94000	€
	BNH0-A009	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè co	0,20000	€
	BNH0-A006	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de	17,77000	€
	BNH0-A008	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i	7,36000	€
			Altres conceptes	54,84000	€
P-261	PP10-0001	Ud	Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**150,26**	**€**
	BP10-0001	Ud	Mástil para fijación de antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 3 m	41,56000	€
	BP10-0002	Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en superficie, de 500 mm de	13,22000	€
			Altres conceptes	95,48000	€
P-262	PP10-0002	Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**37,79**	**€**
	BP10-0002	Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en superficie, de 500 mm de	6,61000	€
			Altres conceptes	31,18000	€
P-263	PP10-0003	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034b)	**66,78**	**€**
	BP10-0003	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procede	33,21000	€
			Altres conceptes	33,57000	€
P-264	PP10-0004	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034c)	**65,72**	**€**
	BP10-0004	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digit	32,23000	€
			Altres conceptes	33,49000	€
P-265	PP10-0005	Ud	Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 3 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el	**876,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	BP10-C006	Ud	Soporte metálico, con capacidad para 10 módulos y fuente de alimentación.	29,58000	€
	BP10-C004	Ud	Amplificador DAB, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	49,89000	€
	BP10-C007	Ud	Puente de interconexión.	42,56000	€
	BP10-C002	Ud	Amplificador multicanal UHF, para amplificar hasta siete canales adyacentes, de 50 dB	188,67000	€
	BP10-C008	Ud	Carga resistiva de 75 Ohm, para cierre.	8,60000	€
	BP10-C003	Ud	Amplificador FM, de 36 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	49,07000	€
	BP10-C009	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inser	2,54000	€
	BP10-C000	Ud	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	255,20000	€
	BP10-C001	Ud	Mezclador de TV y FI, de 2 entradas, de 1,5 dB de pérdidas de inserción de TV y 2,3 d	11,22000	€
	BP10-C005	Ud	Fuente de alimentación, de 2000 mA de intensidad máxima a 12 Vcc de tensión.	72,14000	€
			Altres conceptes	167,18000	€
P-266	PP10-0006	Ud	Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, como registro principal de cables coaxiales y 75 conectores tipo ´´F´´ a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**550,55**	**€**
	MT40CFR020	Ud	Conector tipo ´´F´´ a compresión, para cable coaxial RG-6.	15,00000	€
	BP10-0006	Ud	Armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, con placa de	293,46000	€
			Altres conceptes	242,09000	€
P-267	PP10-0007	Ud	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**195,39**	**€**
	BP10-0007	Ud	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa	169,31000	€
			Altres conceptes	26,08000	€
P-268	PP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA090b)	**183,84**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 4	167,67000	€
			Altres conceptes	16,17000	€
P-269	PP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**1,57**	**€**
	BP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característic	0,68000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-270	PP10-0010	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAA100b)	**2,92**	**€**
	MT40CFR015	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UN	1,05000	€
			Altres conceptes	1,87000	€
P-271	PP10-0011	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**10,55**	**€**
	BP10-0011	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción, con conecto	5,18000	€
			Altres conceptes	5,37000	€
P-272	PP10-0012	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115b)	**11,95**	**€**
	BP10-0012	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción, con conecto	6,46000	€
			Altres conceptes	5,49000	€
P-273	PP10-0013	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115c)	**13,96**	**€**
	BP10-0013	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción, con conecto	8,31000	€
			Altres conceptes	5,65000	€
P-274	PP10-0014	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	**4,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115d)		
			Altres conceptes	4,91000	€
P-275	PP10-0015	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**13,74**	**€**
	BP10-0015	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	8,08000	€
			Altres conceptes	5,66000	€
P-276	PP10-0016	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA120b)	**12,95**	**€**
	BP10-0016	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.	7,35000	€
			Altres conceptes	5,60000	€
P-277	PP21-BXOB	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat	**159,03**	**€**
	BP21-2VAP	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabri	131,20000	€
			Altres conceptes	27,83000	€
P-278	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub	**8,18**	**€**
	BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada	0,34000	€
			Altres conceptes	7,84000	€
P-279	PP23-3YTR	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, muntat a la paret	**611,68**	**€**
	BP23-0RSI	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, p	350,50000	€
			Altres conceptes	261,18000	€
P-280	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat	**54,66**	**€**
	BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distrib	25,65000	€
			Altres conceptes	29,01000	€
P-281	PP40-CT00	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 1 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**28,12**	**€**
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,84000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	19,95000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-282	PP40-CT01	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 2 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010b)	**28,12**	**€**
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	19,95000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,84000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-283	PP40-CT02	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 4 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010c)	**28,12**	**€**
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	19,95000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,84000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-284	PP40-CT03	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 7 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010d)	**28,12**	**€**
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	19,95000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,84000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-285	PP40-CT04	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 8 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos.	**28,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010e)		
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,84000	€
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	19,95000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-286	PP40-CT05	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 9 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010f)	**28,12**	**€**
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,84000	€
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	19,95000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-287	PP40-CT06	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 25 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010g)	**37,19**	**€**
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	27,93000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	1,18000	€
			Altres conceptes	8,08000	€
P-288	PP40-CT07	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 26 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010h)	**37,19**	**€**
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	27,93000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	1,18000	€
			Altres conceptes	8,08000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-289	PP40-CT08	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 52 PAU, formada por 9 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010i)	**45,89**	**€**
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	1,18000	€
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	35,91000	€
			Altres conceptes	8,80000	€
P-290	PP40-CT09	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 75 PAU, formada por 10 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010j)	**50,78**	**€**
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de co	39,90000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	1,68000	€
			Altres conceptes	9,20000	€
P-291	PP40-ZZ00	m	Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de más de 40 PAU, formada por 4 TBA+STDP, 2 reserva de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**35,08**	**€**
	BD11-ZPT3	Ud	Soporte separador de tubos de PVC rígido de 63 mm de diámetro.	1,68000	€
	BD11-XAUX	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exteri	18,66000	€
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	8,52000	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-292	PP40-ZZ01	Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	**96,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	BP40-ZZ01	Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 4	53,75000	€
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	5,08000	€
			Altres conceptes	37,23000	€
P-293	PP40-ZZ02	m	Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**14,85**	**€**
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,34000	€
	BP40-ZZ03	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de di	7,54000	€
			Altres conceptes	6,97000	€
P-294	PP42-CT00	m	Canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**6,13**	**€**
	BP42-CT00	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro,	2,13000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,50000	€
			Altres conceptes	3,50000	€
P-295	PP44-6641	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,18**	**€**
	BP44-1A3G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e	0,35000	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-296	PP46-CB00	Ud	Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**7,04**	**€**
	BP46-CB00	Ud	Toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color bl	3,03000	€
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,16000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,85000	€
P-297	PP46-CP01	Ud	Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**6,15**	**€**
	BP46-CP01	Ud	Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT,	3,12000	€
			Altres conceptes	3,03000	€
P-298	PP46-CT00	Ud	Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**52,97**	**€**
	BP46-CT00	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ICT, de plástico, de 500x	34,57000	€
			Altres conceptes	18,40000	€
P-299	PP46-CT01	m	Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**1,87**	**€**
	BP46-CT01	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro,	0,56000	€
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,17000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-300	PP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**2,89**	**€**
	BP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central hol	0,30000	€
			Altres conceptes	2,59000	€
P-301	PP4C-FC01	m	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	**2,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAO020b)		
	BP4C-FC01	m	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central h	0,32000	€
			Altres conceptes	2,59000	€
P-302	PP4C-FC02	Ud	Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**51,04**	**€**
	BP4C-FC02	Ud	Caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusi	42,60000	€
			Altres conceptes	8,44000	€
P-303	PP4C-FC03	Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**25,18**	**€**
	BP4C-FC03	Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.	21,21000	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-304	PP4C-FO00	Ud	Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 308 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico acabado con pintura epoxi, como registro principal de cables de fibra óptica 13 bandejas de 19´´ de acero galvanizado y 13 paneles frontales, con capacidad para 24 conectores, equipado con 308 conectores y 308 adaptadores SC simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Colocación del armario bastidor. Colocación de las bandejas en el armario bastidor. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**7.163,27**	**€**
	BP4C-FO00	Ud	Adaptador tipo SC simple monomodo, para instalaciones de fibra óptica.	1.613,92000	€
	BP4C-FO03	Ud	Bandeja para bastidor de 19´´, de 1 unidad de altura, de acero galvanizado, de 482x25	815,23000	€
	BP4C-FO01	Ud	Conector tipo SC/APC simple monomodo, para instalaciones de fibra óptica.	1.912,68000	€
	BP4C-FO04	Ud	Armario bastidor metálico de suelo, de 32 unidades de altura, de 600x600x1610 mm, a	395,87000	€
	BP4C-FO02	Ud	Panel frontal para bastidor de 19´´, de 1 unidad de altura, con capacidad para 24 cone	308,88000	€
			Altres conceptes	2.116,69000	€
P-305	PP51-CT01	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**107,84**	**€**
	BP41-CT01	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por arm	92,23000	€
			Altres conceptes	15,61000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-306	PP51-CT02	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021b)	**163,83**	**€**
	BP41-CT02	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por arm	139,40000	€
			Altres conceptes	24,43000	€
P-307	PP51-CT03	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021c)	**188,64**	**€**
	BP41-CT03	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por arm	162,16000	€
			Altres conceptes	26,48000	€
P-308	PP56-CU00	Ud	Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 432 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 108 conectores tipo RJ-45 y 5 paneles con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación. Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**584,75**	**€**
	BP56-CU01	Ud	Armario de chapa de acero, de 450x450x120 mm, con placa de montaje de madera ig	109,97000	€
	BP56-CU02	Ud	Panel de 1 unidad de altura, de chapa electrozincada, con capacidad para 24 conector	36,15000	€
	BP56-CU00	Ud	Conector tipo RJ-45 con 8 contactos, categoría 6.	139,32000	€
			Altres conceptes	299,31000	€
P-309	PP56-CU02	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**2,15**	**€**
	BP56-CU03	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categorí	1,21000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-310	PP56-CU03	Ud	Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**10,24**	**€**
	BP56-CU04	Ud	Roseta simple formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y c	9,05000	€
			Altres conceptes	1,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-311			Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos. Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**25,55**	**€**
	BP56-CU05	Ud	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 co	16,18000	€
	BP56-CU06	Ud	Latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propag	5,25000	€
			Altres conceptes	4,12000	€
P-312	PP56-CU05	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**14,80**	**€**
	BP56-CU07	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embelleced	11,57000	€
			Altres conceptes	3,23000	€
P-313	PP56-CU06	Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAF090b)	**23,77**	**€**
	BP56-CU08	Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellece	19,80000	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-314	PPD0-RT00	Ud	Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: grupo extractor de aire tipo estándar y conducto de ventilación que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora; cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**646,59**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP73-RT08	m	Conductor de cobre desnudo, de 25 mm².	7,49000	€
	BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc	5,52000	€
	BP73-RT10	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fu	25,50000	€
	BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color bla	11,76000	€
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	11,83000	€
	BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a	4,20000	€
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,48000	€
	BP73-RT00	Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	4,10000	€
	BP73-RT14	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de di	51,00000	€
	BP73-RT12	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de	11,56000	€
	BP73-RT01	Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúm	25,17000	€
	BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	86,62000	€
	BP73-RT03	Ud	Grupo extractor de aire tipo estándar para ventilación de RIT. Incluso conducto de vent	19,07000	€
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	29,25000	€
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	12,05000	€
	BP73-RT06	Ud	Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12	16,98000	€
	BP73-RT07	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conectores cada 25 mm.	29,22000	€
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, regl	1,70000	€
	BP73-RT11	Ud	Portalámparas serie estándar.	1,20000	€
	BP73-RT09	Ud	Placa de identificación de 200x200 mm, resistente al fuego, para RIT.	5,44000	€
			Altres conceptes	286,45000	€
P-315	PPD0-RT01	Ud	Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 39,7 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**720,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP73-RT00	Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	4,10000	€
	BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a	4,20000	€
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	11,83000	€
	BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color bla	23,52000	€
	BP73-RT10	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fu	25,50000	€
	BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc	5,52000	€
	BP73-RT12	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de	11,56000	€
	BP73-RTZ1	Ud	Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12	27,13000	€
	BP73-RT09	Ud	Placa de identificación de 200x200 mm, resistente al fuego, para RIT.	5,44000	€
	BP73-RT01	Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúm	25,17000	€
	BP73-RT11	Ud	Portalámparas serie estándar.	1,20000	€
	BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de mun	86,62000	€
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	31,20000	€
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de	24,10000	€
	BP73-RT07	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conectores cada 25 mm.	29,22000	€
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, regl	1,70000	€
	BP73-RT14	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de di	101,24000	€
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,80000	€
	BP73-RT08	m	Conductor de cobre desnudo, de 25 mm².	7,49000	€
			Altres conceptes	292,51000	€
P-316	PPD8-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**349,06**	**€**
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	11,69000	€
	BD11-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interio	268,59000	€
			Altres conceptes	68,78000	€
P-317	PPD8-ZPT3	m	Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de más de 40 PAU, formada por 6 tubos (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según	**35,08**	**€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	BD11-XAUX	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exteri	18,66000	€
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	8,52000	€
	BD11-ZPT3	Ud	Soporte separador de tubos de PVC rígido de 63 mm de diámetro.	1,68000	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-318	XPA0-AAAJ	u	Partida destinada a cobrir la instal·lació dels següents elements: -Pel local sense ús, es preveuran: 1 punt de connexió d'aigua i 1 punt de sanejament, sent realitzats en les posicions que determini la DF i sent connectats a lea xarxes daigua potable i residuals de l'edifici. De forma adicional s'inclourà l'alimentació elèctrica amb un subquadre de: 400 V – 30 kW – 60A – 5x25 mm², que serà instal·lat conforme el que determini la DF en obra. - Per zona de consergeria: es ralitza la previsió de 4 endolls exteriors i 4 endolls pel conserge, sent la DF la que confirmarà en obra ubicacions i realització d'aquets endolls. - Per l'edifici en general es ralitza la previsió d'afegir partida de regiband, per si finalment tota la part de conduccions elèctriques i telecomunicacions les passen per sostre en comptes de terra, sent el seu amidament previst de 3 muntants verticals de 14 m i canalització horitzontal de 89 m per planta en els passadisos. La previsió inclou materials auxiliars, maquinària i hores de treball del personal qualificat que realitzi les previsions descrites. Tant l'execució de les previsions com la distribució del sobrant monetari de la dotació de la present partida serà administrada en obra per la DF, inclòent realitzacions parcials de les accions detallades en la present partida.	**2.250,45**	**€**
			Sense descomposició	2.250,45000	€
P-319	XPA0-B01	U	Tots els elements d'aquest projecte compliran el plec associat referent a la certificació BREEAM de l'edifici i en concret, disposaran de medicions ambientals DAP o Etiqueta III. El contractista haurà de lliirar tots aquests certificats al final de l'obra.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-320	XPAU-AUX1	u	Partida destinada a cobrir el cost de realitzar una estrucura de suport de les bombes, incloent una cobertura de la pluja per sobre les bombes i els sistemes de control de bombes i bombes de calor, inclou altres elements auxiliars necesaris pel correcte funcionament del sistema de climatització.	**9.265,00**	**€**
			Sense descomposició	9.265,00000	€
P-321	XPAU-PM00	u	Kit de sobreperssió per escala protegida o especialment protegida II-6240-BOX 400 VAC de SODEKA o equivalent format per ventilador amb un cabal màxim de 7.100 m3/h (superior als 5.216 m3/h calculats) conducte de xapa metàlica de 400x300 mm, disposant d'una reixa en cada planta per distribuir l'aire, 3 sensors de pressió d'aire, unitat de control i variador de velocitat que garanteixen en tot moment una presió en l'interior de l'escala de 50 Pa superior a la pressió exterior. Instal·lat en l'escala 1, inclou instal·lació i posada en marxa.	**4.216,12**	**€**
			Sense descomposició	4.216,12000	€
P-322	XPAU-PMM	u	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals tipus ´´ACO SInkamat K DUO´´ o equivalent, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 60°C), format per dipòsit de polietilè de 70 l, estant les bomsnes dins del mateix (una bomba prrincipal i una de reserva) amb part superior d'altura ajustable per permetre que l'entrada superior de manteniment pugui quedar al nivell del sòl el conjunt té un 520 mm, qu en sumar les preses d'entrada de canonades augmenta fins als 670 mm d'ample, sent la seva alçada màxima de 675 mm, impermeable al gas i a l'aigua, disposa de tres entrades de diàmetre 100 m de lliure situació, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 50, connexió en impulsió de 50 mm, vàlvula antiretorn, anells-reforç per al segellament de l'eix, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer	**5.150,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			inoxidable, mida màxima de pas de sòlids 10 mm, motor de 1450 r.p.m. nominals, cabal nominal de 10,8 m3/h fins a , alimentació monofàsica (230V/50Hz), de control integrat amb alarmes. En aquest cas concret realitzarà només la funció de buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d' elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexió de tubs. Empalmament i rejuntat dels col·lectors al dipòsit que conté la bomba o a les entrades i sortides ja existents, connexió del terminal de ventilació del dipòsit. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament, no inclou aqueta d' obra per no ser necessària ja que el propi dipòsit amb les bombes en el seu interior realitza la funció de l' arqueta. Criteri d' amidament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			Sense descomposició	5.150,20000	€
P-323	XPAU-PV00	u.	Posada en marxa de la instal·lació. Legalització instal·lació generació FV. Inclòs projecte tècnic, visita OCA i tramitació amb Industria. Inclosos tots els certificats. Incloses tases.	**2.725,00**	**€**
			Sense descomposició	2.725,00000	€
P-324	XPAU-TXA1	u	Subministrament i instal·lació de termòstat d'ambient, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat al sistema de regulació de les comportes, havent dos per habitage, inclou cablejat, elements auxiliars i posada en marxa del sistema.	**99,65**	**€**
			Sense descomposició	99,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-0007	h	Ajudant construcció d'obra civil.	22,31000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,27000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,27000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,27000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,31000	€
A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,27000	€
A01-FEPZ	h	Ajudant frigorista	22,27000	€
A01-FEZF	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	22,27000	€
A0D-0007	h	Manobre muntador	20,97000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,96000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,12000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,96000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	25,96000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,96000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,96000	€
A0F-000Z	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	25,96000	€
A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	25,96000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MQ03-TT01	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	40,34000	€
MQ03-TT02	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,80000	€
MQ04-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,19000	€
MQ04-TT04	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,21000	€
MQ05-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	7,19000	€
MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,87000	€
MQ05-TT03	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	38,05000	€
MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	4,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m³	Aigua.	1,40000	€
BB91-0001	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i	9,26000	€
BB91-0002	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	22,85000	€
BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllade	41,96000	€
BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	1,98000	€
BB91-0005	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	0,95000	€
BB91-0006	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	1,45000	€
BB91-0007	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	34,68000	€
BB91-0008	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i	10,47000	€
BB91-0009	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	1,92000	€
BB91-0010	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	46,23000	€
BB91-0011	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	66,04000	€
BB91-0012	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 114 mm de diàmetre interior	13,10000	€
BB91-0013	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	2,75000	€
BB91-0014	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè cop	0,09000	€
BB91-0015	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R	2,28000	€
BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. COMAP o equivalent.	5,99000	€
BB91-0017	m²	Planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor	127,14000	€
BB91-0018	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, segons UNE 19052, amb el preu incrementat	36,28000	€
BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN 125 mm.	4,23000	€
BB91-0021	U	Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620	1.379,52000	€
BB91-0022	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,61000	€
BB91-0023	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	11,57000	€
BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,01000	€
BB91-0025	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´.	51,58000	€
BB91-0026	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´.	73,21000	€
BB91-0027	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, DN 50	252,21000	€
BB91-0028	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, DN 65	292,21000	€
BB91-0029	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	37,49000	€
BB91-0030	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´.	78,86000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BB91-0031	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´.	108,85000	€
BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	46,44000	€
BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	0,59000	€
BD00-0002	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,16000	€
BD00-0003	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura,	102,12000	€
BD00-0004	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	108,82000	€
BD00-0005	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,13000	€
BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	109,63000	€
BD00-0057	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	32,46000	€
BD00-0067	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per:	7,14000	€
BD00-0078	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	118,15000	€
BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	57,52000	€
BD00-0688	U	Marc i reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada i 500 mm de longitud, per canaleta de 200 mm d'amplada interior i 400 mm	8,14000	€
BD00-0788	U	Sifó en línia de PVC, color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 110 mm de diàmetre.	43,35000	€
BD00-0B56	U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.	5,74000	€
BD00-0E56	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,34000	€
BD00-0F56	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	92,02000	€
BD00-0V56	U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	0,38000	€
BD0Z-ZZT1	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	13,42000	€
BD11-XAUX	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	3,11000	€
BD11-YAU1	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exter	10,78000	€
BD11-YAU2	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	18,29000	€
BD11-YAU3	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pres	3,24000	€
BD11-YAU7	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pres	4,88000	€
BD11-YAU9	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exter	16,28000	€
BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	13,99000	€
BD11-ZAU1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'ac	1,18000	€
BD11-ZAU3	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	0,16000	€
BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	81,19000	€
BD11-ZBU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	20,27000	€
BD11-ZCU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	22,14000	€
BD11-ZEQ1	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	0,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD11-ZEQ2	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	8,77000	€
BD11-ZEQ3	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre.	0,23000	€
BD11-ZEQ4	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'ac	3,02000	€
BD11-ZEQ5	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'	3,65000	€
BD11-ZEQ6	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d	5,50000	€
BD11-ZEQ7	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d	4,83000	€
BD11-ZEQ9	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	13,86000	€
BD11-ZET0	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'	4,26000	€
BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	15,94000	€
BD11-ZEU2	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exter	12,92000	€
BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	59,76000	€
BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	0,42000	€
BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,09000	€
BD11-ZEX0	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,21000	€
BD11-ZEZ1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	6,42000	€
BD11-ZEZZ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	5,63000	€
BD11-ZGQ9	U	Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	16,23000	€
BD11-ZHU4	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d	4,42000	€
BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,37000	€
BD11-ZIU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	33,69000	€
BD11-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa.	268,59000	€
BD11-ZPT3	Ud	Soporte separador de tubos de PVC rígido de 63 mm de diámetro.	1,42000	€
BD11-ZUU1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'	3,35000	€
BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,28000	€
BD13-ZEUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,26000	€
BD14-ZEUX	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'ac	1,91000	€
BD18-YAUX	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exter	23,49000	€
BD18-ZEUX	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'ac	1,50000	€
BD18-ZZZ1	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exter	36,03000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDD4-00T1	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,79000	€
BDD4-00T2	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,94000	€
BDD5-SP00	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i v	21,08000	€
BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en super	0,81000	€
BDD5-UT00	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable d	2.846,73000	€
BDD5-UTC0	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.	2,87000	€
BDD5-VT00	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de di	95,45000	€
BDE4-1GPN	u	Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l) según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15	3.036,29000	€
BE42-00T1	m	Tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'	6,99000	€
BE42-00T2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de polipropilè, de 173x83 mm.	0,24000	€
BE53-54P0	m²	Panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-	26,64000	€
BE53-54P1	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de	0,18000	€
BE53-ZPR1	m	Cinta ´´Climaver´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d	0,32000	€
BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	12,74000	€
BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire	4,08000	€
BE53-ZPR4	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per	18,80000	€
BE53-ZPRT	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	10,85000	€
BE55-CT00	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilac	1,70000	€
BE55-CT01	m²	Xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant	11,29000	€
BE63-R567	U	Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de venti	140,32000	€
BED1-99Z1	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per	15.950,50000	€
BEH0-00T1	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	42,51000	€
BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	7,18000	€
BEH0-00T3	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2´´,	23,07000	€
BEH0-00T4	U	Bomba de calor Panasonic U-030CWNBAOA00AA	15.366,80000	€
BEH0-00T5	U	Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.	8,08000	€
BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pres	41,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	52,40000	€
BEH0-00T8	U	Maneguet antivibració, de goma, amb brides DN 65 mm, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	51,07000	€
BEH0-00T9	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm.	37,47000	€
BEH0-00T6Z	U	Posada en marxa de bomba horitzontal sobre bancada, ´´EBARA´´.	121,86000	€
BEK8-1N2F	u	Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de ancho, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de longitud	68,50000	€
BEKK-01T1	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de (mt42trx010iag)	153,53000	€
BEKK-01T2	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de (mt42trx011iag)	123,53000	€
BEKK-KZ01	U	Euroclima E-RAE	187,00000	€
BEKK-PT01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàst	17,06000	€
BEKK-R001	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de (mt42trx010gaa)	65,73000	€
BEKK-R002	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de	55,73000	€
BEKK-R003	U	Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de	36,89000	€
BEKK-R004	U	Reixeta decorativa, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de	42,89000	€
BEKK-RT00	U	Euroclima HE-11	73,67000	€
BEKK-RT01	U	Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, col	57,25000	€
BEM0-00F1	U	Ventilador THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW	1.699,71000	€
BEM0-00FB	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular.	199,20000	€
BEM0-00TV	U	Ventilador model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P	992,33000	€
BEM0-00V1	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular.	173,10000	€
BEM4-REP0	U	Recuperador CADB/T-HE 16, inclou elements de fixació, posada en marxa i bateria auxiliar	16.045,87000	€
BEM4-REP1	U	Recuperador CADB/T-HE 21, inclou elements de fixació, posada en marxa i bateria auxiliar	19.050,50000	€
BEM4-SP00	U	Recuperador CADB/T-HE 33, inclou elements de fixació i posada en marxa	21.945,87000	€
BEV8-1J1I	u	Estació meteorològica per a connectar a programador local	265,91000	€
BF91-1N6D	U	Tub poliprop.multic amb tub int.PP,D=50mm,FV,protecció ext.PP,pres=20bar	14,87000	€
BF91-1N6K	U	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	9,78000	€
BFQ0-A000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre i	2,20000	€
BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	16,88000	€
BFQ0-A002	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre i	2,78000	€
BFQ0-A003	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	14,62000	€
BFQ0-A004	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	15,98000	€
BFWA-0AP7	U	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar. Inclou vàvula DN 50	94,71000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BG10-AP01	U	Armari metàl·lic per connexió de servei d'aigua contra incendis amb porta cega i pany especial de quadrat, homologat per la Comp	154,47000	€
BG10-ZCTA	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, a	46,59000	€
BG10-ZCTB	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, a	24,46000	€
BG10-ZT00	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,55000	€
BG10-ZT01	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de inten	189,65000	€
BG10-ZT02	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitz	107,36000	€
BG10-ZT03	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820dpL)	14,63000	€
BG10-ZT04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,18000	€
BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part	67,23000	€
BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per forma	71,52000	€
BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessori	100,93000	€
BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	102,42000	€
BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per form	58,36000	€
BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar	56,64000	€
BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accesso	77,25000	€
BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris	188,24000	€
BG10-ZZTB	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre	6,45000	€
BG11-0FS2	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta	327,25000	€
BG1Z-00Z1	m	Connexió de servei d'acer galvanitzat amb soldadura UNE 19047, 3´´ DN 80 mm. Inclús vàlvula de comporta de ferro colat amb platin	19,26000	€
BG2H-SF03	U	Element tallafocs, per evitar la propagació de les flames en conducte d'obra de fàbrica en instal·lació elèctrica. Inclús elemen	7,01000	€
BG2H-SF04	m	Tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 90 mm de diàmetre nominal, p	5,44000	€
BG2H-SF05	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 50 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	7,36000	€
BG2H-SF06	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C	25,54000	€
BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	89,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2H-SF08	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i pre	23,58000	€
BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,18000	€
BG2H-SF10	U	Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color bla	11,12000	€
BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C	13,40000	€
BG2H-SF12	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	0,63000	€
BG2H-SF13	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	0,25000	€
BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,20000	€
BG2H-SF15	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	9,16000	€
BG2H-SF16	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	10,82000	€
BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	0,28000	€
BG2H-SF18	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	0,63000	€
BG2H-SF19	U	Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	1,91000	€
BG2H-SF20	U	Brunzidor 230 V, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	19,59000	€
BG2H-SF21	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	0,37000	€
BG2H-SF22	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.	3,23000	€
BG2H-SF23	U	Marc horitzontal de 3 elements, gamma bàsica, de color blanc.	6,27000	€
BG2H-SF24	U	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,50000	€
BG2H-SF25	U	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	10,02000	€
BG2H-SF26	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	1,48000	€
BG2H-SF27	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	0,63000	€
BG2H-SF28	U	Polsador, gamma bàsica, amb tecla amb símbol de timbre i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,22000	€
BG2H-SF29	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	0,38000	€
BG2H-SF30	U	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,88000	€
BG2H-SF31	U	Tub fluorescent TL de 58 W.	9,81000	€
BG2H-SF32	U	Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o LED equivalent, amb cos de poliéster reforçat amb fibr (mt34ode100ccc)	26,86000	€
BG2H-SF33	U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	40,09000	€
BG2H-SF34	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575,	0,67000	€
BG2H-SF35	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575,	0,57000	€
BG2H-SF36	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, a	1,11000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2H-SF37	m	Safata perforada de PVC rígid, de 50x75 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537	14,81000	€
BG2H-SF38	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	86,83000	€
BG2H-SF39	U	Polsador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	7,57000	€
BG2H-SF40	U	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i	51,70000	€
BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	12,05000	€
BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	11,83000	€
BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41000	€
BG2H-SF44	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corb	76,48000	€
BG2H-SFZ1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,37000	€
BG2H-SI06	U	Sistema d'alimentació ininterrompuda On-Line, de 4 kVA de potència, per a alimentació trifàsica, compost per rectificador de cor	2.918,07000	€
BG2H-SJ00	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,41000	€
BG2H-SJ01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i pre	26,64000	€
BG2H-SJ02	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,67000	€
BG2H-SJ03	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	86,89000	€
BG2H-SJ04	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització	0,50000	€
BG2H-SJ05	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització	0,88000	€
BG2H-SJ06	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 5057	1,50000	€
BG2H-SJ07	U	Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	12,56000	€
BG2H-SJ08	U	Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	22,27000	€
BG2H-SJ09	U	Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blan	9,20000	€
BG2H-SJ10	U	Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	14,63000	€
BG2H-SJ11	U	Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,77000	€
BG2H-SJ12	U	Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	13,08000	€
BG2H-SJ13	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 50 A d'intensitat nominal, corb	144,83000	€
BG2H-ST87	U	Cartutx bicomponent de 325 ml d' escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell, per a segellat de penetracions.	68,21000	€
BG2P-067A	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de	2,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2P-PM00	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal	2,97000	€
BG2P-PM01	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 300/500 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	4,27000	€
BG2P-PM02	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14	34,29000	€
BG2P-PM03	U	Lluminària d'emergència estanca, amb tub lineal fluorescent, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, cla	118,51000	€
BG2P-PM04	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, I	39,48000	€
BG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 5 (mt35asa030vgn)	141,05000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,57000	€
BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,87000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,58000	€
BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,78000	€
BG33-G2VH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	29,48000	€
BG33-G2VZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,92000	€
BG33-G2W1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,84000	€
BG33-G2W2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,68000	€
BG33-G30J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,14000	€
BG33-G30M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,73000	€
BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,68000	€
BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,45000	€
BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,79000	€
BG3B-TTT3	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	3,93000	€
BG3B-TTZ1	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,14000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG3B-TTZ2	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,33000	€
BG3B-TTZ3	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95000	€
BG49-18E5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	215,11000	€
BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	51,48000	€
BG49-18OJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	54,92000	€
BG49-18S3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	57,26000	€
BG49-18VM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,65000	€
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	198,71000	€
BG4F-2ITU	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	101,67000	€
BG4J-0A9Y	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	3,47000	€
BG4L-09XN	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	274,10000	€
BG4L-09XV	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	215,78000	€
BG51-34F4	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	79,26000	€
BG52-0H1S	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat.	272,02000	€
BG55-34F7	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i comunicació amb app movils, per a muntar en carril DIN	93,00000	€
BG69-CT00	U	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, d	0,35000	€
BG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	5,55000	€
BG69-CT02	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,80000	€
BG69-CT03	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,33000	€
BG69-CT04	U	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb tapa abatible.	2,92000	€
BG69-CT05	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per	12,84000	€
BG69-CT06	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, per a encastar, gamma mitja.	15,52000	€
BG69-CT07	U	Tapa per a presa simple, gamma mitja, de color blanc.	8,21000	€
BG69-CT08	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,84000	€
BG69-CT09	U	Tapa cega rectangular per a encastar, gamma bàsica, de color blanc.	2,41000	€
BG69-CT10	U	Kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal, amb reglets de connexió.	40,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG69-CT11	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60	242,88000	€
BG69-CT12	U	Elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície.	5,17000	€
BG69-CT13	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàm	144,44000	€
BG69-SF07	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a 2 làmpades fluorescents compactes dobles TC-D de 26 W; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	25,00000	€
BG69-SF30	un	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A. REF. CP110000 | EAN. 5012774622482	166,64000	€
BG69-SF31	un	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos. REF. CP110001 EAN. 5012774622499	230,43000	€
BG69-SF32	u	Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF. Detector Estand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A). REF. CP140024 | EAN. 5012774620891	144,51000	€
BG69-SF33	u	Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Estand-Alone i sistemes de la gamma CP - Per a stand-Alone, sistemes An-10, Rapid i Vitesse Plus - En stand-Alone permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc.. - En sistemes ens permet la configuració de direccions i paràmetres avançats per a la posada en marxa al complet del sistema - Abast fins a 20m. REF. CP460009 | EAN. 5012774621430	329,73000	€
BG69-SFZ7	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens, amb elements de fixació.	18,45000	€
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,49000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	8,24000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,24000	€
BGW7-20NB	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 28,6kg±3% Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm	235,00000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Voc: 49.90 V Vmp: 41.96V Isc: 14A Imp: 13.11A Eficiència: 21.3%		
BGW7-20NC	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 25.0kg±3% Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm Voc: 50.15 V Vmp: 42.43 V Isc: 11.49 A Imp: 10.96 A Eficiència: 20.8%	195,04000	€
BGW7-20ND	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13,5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19,5 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	2.568,00000	€
BGW7-20NE	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	2.730,00000	€
BGW7-20NK	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	3.078,75000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,37000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,41000	€
BJ00-FTT1	U	Pericó de polipropilè, de secció rectangular, de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de color verd de 38x25 cm.	20,12000	€
BJ01-FTT1	U	Tirantet d'acer, ´´ITALSAN´´, amb rosca mascle-femella de 3/4´´ i de 500 mm de longitud.	10,22000	€
BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,15000	€
BJ01-FTT3	U	Vàlvula de papallona, tipus Wafer, ´´ITALSAN´´, DN 80 mm, amb cos de ferro colat, comandament de palanca d'acer amb revestiment an	68,66000	€
BJ01-FTT4	U	Te de purga amb aixeta de comprovació, de llautó, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb rosques d'unió de 3/4´´.	12,40000	€
BJ01-FTT5	U	Clau de sortida de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb dispositiu antiretorn i femella d'unió de 3/4´´.	10,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ01-FTT6	U	Clau d'entrada de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb junta i brida orientable i femella d'unió de 3/4´´.	14,04000	€
BJ01-FTT7	U	Quadre de classificació de polipropilè, ´´ITALSAN´´, per a centralització de fins a 45 comptadors divisionaris d'aigua en tres fil	12,71000	€
BJ01-FTT8	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), de color blau, model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de dià	462,75000	€
BJ02-ZCSZ	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús	12,27000	€
BJ02-ZPP1	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	48,65000	€
BJ02-ZPT3	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	72,87000	€
BJ02-ZPZT	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de dià	120,30000	€
BJ03-FC00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàm	0,10000	€
BJ03-FC01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos,	2,18000	€
BJ03-FC13	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	2,79000	€
BJ03-FP04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pres	36,50000	€
BJ03-FP05	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida r COMAP o equivalent.	33,96000	€
BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	2,92000	€
BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	0,12000	€
BJA8-TR01	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model , LYDOS hYbrid 100 wifi	789,00000	€
BJA8-TT00	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	7,66000	€
BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,71000	€
BJA8-TT02	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga	5,94000	€
BJA8-TT03	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,39000	€
BJA8-TT04	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistè	383,20000	€
BJM4-20L1	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al fronta i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical. Registra el consum d'aigua en temps real. Accedeixi a les dades registrades per patrons diaris, setmanals o mensuals a través de comunicació sense fil per a connexió local amb el dispositiu.	386,98000	€
BJSA1-26JP	u	Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones	89,98000	€
BJSA3-28XA	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg	344,29000	€
BJSC-H6RC	u	Degoter autocompensant i antidrenant	0,42000	€
BJSS-28MS	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm	0,96000	€
BM11-H7J0	U	Mòdul de maniobra de 4 relés.	46,23000	€
BM11-H7J1	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	6,41000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM11-H7K7	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	19,98000	€
BM11-H7K8	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i	610,99000	€
BM11-H7K9	U	Mòdul de 4 zones.	53,20000	€
BM11-MN00	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	0,38000	€
BM11-MN01	U	Central de detecció automàtica de monòxid de carboni, microprocessada de 1 zona de detecció, amb caixa i porta metàl·lica amb pa	340,12000	€
BM11-MN02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de detecció i alarma.	1,51000	€
BM11-MN03	U	Detector de monòxid de carboni, format per un element sensible a les partícules de monòxid de carboni amb tecnologia per semicon	60,94000	€
BM15-4ICW	U	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'incremen	19,05000	€
BM22-CT00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random resistent a la temperatur	3,06000	€
BM22-CT01	m	Tub monocapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color vermell, amb resistència al foc B-s1,	25,84000	€
BM22-CT02	U	Vàlvula d'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT	110,38000	€
BM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, ac (mt41bae010aaa)	351,43000	€
BM32-56T1	U	Presa de 45 mm (1 1/2´´), amb vàlvula de seient de llautó, ràcord i tap d'alumini.	116,78000	€
BM32-ABC0	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti	40,07000	€
BM32-ABC1	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge,	42,39000	€
BM94-DJK0	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	214,97000	€
BM94-DJK1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	104,69000	€
BM94-DJK2	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació d	8,69000	€
BM94-DJK3	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	45,28000	€
BM94-DJK4	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm	154,93000	€
BM94-DJK5	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta, per	735,48000	€
BM94-DJK6	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de prote	191,58000	€
BM94-DJK7	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	419,55000	€
BM94-DJK8	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	19,61000	€
BM94-DJKJ	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de post	79,26000	€
BM94-DJKK	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	79,38000	€
BM94-DJKM	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 3	33,54000	€
BM94-DJKP	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	45,57000	€
BM94-DJKR	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure	16,99000	€
BM94-DJKT	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	230,85000	€
BM94-DJKU	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	39,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09000	€
BM94-DJKZ	m	Conductor de coure nu, de 50 mm².	4,58000	€
BM94-DJKJ9	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines	25,96000	€
BN38-H4GV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´ COMAP o equivalent.	37,82000	€
BNH0-A003	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre i	12,71000	€
BNH0-A004	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.	12,76000	€
BNH0-A005	U	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1 1/4´´ de diàmetre.	219,93000	€
BNH0-A006	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4´´,	17,77000	€
BNH0-A007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	15,97000	€
BNH0-A008	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, (mt37toa110abe)	3,68000	€
BNH0-A009	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm	0,10000	€
BNH0-AUX0	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	0,63000	€
BNH0-B001	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència	2.691,30000	€
BNH0-F000	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2´´,	76,46000	€
BNH0-V000	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm.	44,42000	€
BP10-0001	Ud	Mástil para fijación de antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 3 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor, unión por enchufe. Incluso accesorios.	20,78000	€
BP10-0002	Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en superficie, de 500 mm de longitud y 4 mm de espesor, con abrazadera.	6,61000	€
BP10-0003	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud.	33,21000	€
BP10-0004	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB.	32,23000	€
BP10-0006	Ud	Armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, con placa de montaje perforada de aluminio y puerta con cerradura.	293,46000	€
BP10-0007	Ud	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida, con ajuste continuo de ganancia y pendiente, y conectores tipo ´´F´´.	169,31000	€
BP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI.	167,67000	€
BP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco.	0,68000	€
BP10-0011	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo ´´F´´.	5,18000	€
BP10-0012	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo ´´F´´.	6,46000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP10-0013	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo ´´F´´.	8,31000	€
BP10-0015	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	8,08000	€
BP10-0016	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.	7,35000	€
BP10-C000	Ud	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	63,80000	€
BP10-C001	Ud	Mezclador de TV y FI, de 2 entradas, de 1,5 dB de pérdidas de inserción de TV y 2,3 dB de pérdidas de inserción de FI, con conectores tipo ´´F´´.	5,61000	€
BP10-C002	Ud	Amplificador multicanal UHF, para amplificar hasta siete canales adyacentes, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	62,89000	€
BP10-C003	Ud	Amplificador FM, de 36 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	49,07000	€
BP10-C004	Ud	Amplificador DAB, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	49,89000	€
BP10-C005	Ud	Fuente de alimentación, de 2000 mA de intensidad máxima a 12 Vcc de tensión.	72,14000	€
BP10-C006	Ud	Soporte metálico, con capacidad para 10 módulos y fuente de alimentación.	29,58000	€
BP10-C007	Ud	Puente de interconexión.	2,66000	€
BP10-C008	Ud	Carga resistiva de 75 Ohm, para cierre.	2,15000	€
BP10-C009	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz, con conectores tipo ´´F´´.	2,54000	€
BP21-2VAP	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	131,20000	€
BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	0,32000	€
BP23-0RSI	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, per a muntar a la paret	350,50000	€
BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	25,65000	€
BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	3,99000	€
BP40-ZZ01	Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos.	53,75000	€
BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,14000	€
BP40-ZZ03	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	3,77000	€
BP41-CT01	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	92,23000	€
BP41-CT02	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	139,40000	€
BP41-CT03	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	162,16000	€
BP42-CT00	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP44-1A3G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,33000	€
BP46-CB00	Ud	Toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras.	3,03000	€
BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,16000	€
BP46-CP01	Ud	Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm, para empotrar. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.	3,12000	€
BP46-CT00	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ICT, de plástico, de 500x600x80 mm, para empotrar. Incluso tapa.	34,57000	€
BP46-CT01	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,56000	€
BP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.	0,30000	€
BP4C-FC01	m	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.	0,32000	€
BP4C-FC02	Ud	Caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables, para instalaciones de fibra óptica. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones.	42,60000	€
BP4C-FC03	Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.	21,21000	€
BP4C-FO00	Ud	Adaptador tipo SC simple monomodo, para instalaciones de fibra óptica.	5,24000	€
BP4C-FO01	Ud	Conector tipo SC/APC simple monomodo, para instalaciones de fibra óptica.	6,21000	€
BP4C-FO02	Ud	Panel frontal para bastidor de 19´´, de 1 unidad de altura, con capacidad para 24 conectores tipo SC simple.	23,76000	€
BP4C-FO03	Ud	Bandeja para bastidor de 19´´, de 1 unidad de altura, de acero galvanizado, de 482x250x44 mm, con tapa y sin panel frontal, para instalaciones de fibra óptica.	62,71000	€
BP4C-FO04	Ud	Armario bastidor metálico de suelo, de 32 unidades de altura, de 600x600x1610 mm, acabado con pintura epoxi, con puerta de vidrio templado. Incluso doble ventilación superior y cierre con llave.	395,87000	€
BP56-CU00	Ud	Conector tipo RJ-45 con 8 contactos, categoría 6.	1,29000	€
BP56-CU01	Ud	Armario de chapa de acero, de 450x450x120 mm, con placa de montaje de madera ignífuga e hidrófuga y puerta con cerradura.	109,97000	€
BP56-CU02	Ud	Panel de 1 unidad de altura, de chapa electrozincada, con capacidad para 24 conectores tipo RJ-45, incluso accesorios de fijación.	7,23000	€
BP56-CU03	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, según EN 50288-6-1.	1,21000	€
BP56-CU04	Ud	Roseta simple formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.	9,05000	€
BP56-CU05	Ud	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco.	16,18000	€
BP56-CU06	Ud	Latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos, según EN 50288-6-1.	5,25000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP56-CU07	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	11,57000	€
BP56-CU08	Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	19,80000	€
BP73-RT00	Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	4,10000	€
BP73-RT01	Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.	25,17000	€
BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	86,62000	€
BP73-RT03	Ud	Grupo extractor de aire tipo estándar para ventilación de RIT. Incluso conducto de ventilación de hasta 8 m de longitud.	19,07000	€
BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575	0,65000	€
BP73-RT06	Ud	Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12 módulos, de ABS autoextinguible, de color blanco RAL 9010, con puerta transparente, grado de protección IP40 y doble aislamiento (clase II), para colocar en superficie. Según UNE-EN 60670-1.	16,98000	€
BP73-RT07	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conectores cada 25 mm.	29,22000	€
BP73-RT08	m	Conductor de cobre desnudo, de 25 mm².	1,07000	€
BP73-RT09	Ud	Placa de identificación de 200x200 mm, resistente al fuego, para RIT.	5,44000	€
BP73-RT10	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	0,34000	€
BP73-RT11	Ud	Portalámparas serie estándar.	1,20000	€
BP73-RT12	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	11,56000	€
BP73-RT14	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	2,55000	€
BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,52000	€
BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,88000	€
BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,70000	€
BP73-RTZ1	Ud	Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos, de ABS autoextinguible, de color blanco RAL 9010, con puerta transparente, grado de protección IP40 y doble aislamiento (clase II), para colocar en superficie. Según UNE-EN 60670-1.	27,13000	€
BP8CABM1	u	Sistema de bucle magnètic portàtil amb micròfon.	198,25000	€
MT11SUP030A	U	Bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm.	15,77000	€
MT11VAR020	U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	0,65000	€
MT35CGM021E	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 10 kA de poder de tall, de 125 A d'intensitat nominal, co	244,23000	€
MT36TIT010HC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d	5,04000	€
MT37BCW197	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes	10.150,25000	€
MT37SVL010A	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida r	16,12000	€

COMAP o equivalent.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT37TPI101Q	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random resistent a la temperatur	1,62000	€
MT37TPI100HE	m	Tub monocapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color vermell, amb resistència al foc B-s1,	12,67000	€
MT37WWW050	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	57,66000	€
MT40CFR015A	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris.	1,05000	€
MT40CFR020A	Ud	Conector tipo ´´F´´ a compresión, para cable coaxial RG-6.	0,20000	€
MT40FOD040A	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.	12,88000	€
PJ211-3E9Z	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	6,26000	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	EP8CABM1	u	Sistema de comunicació per a persones amb dificultat auditiva, format per un bucle magnètic portàtil amb micròfon incorporat, ideal per a mostradors de recepció. El bucle està dissenyat específicament per a persones amb audífons que tinguin la funció inductiva T o t-coil. Marca/model: Humantechnik / LA-90 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**229,24**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	25,96000	=	6,49000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,27000	=	5,57000	
					Subtotal:			12,06000	12,06000
Materials									
	BP8CABM1	u	Sistema de bucle magnètic portàtil amb micròfon.	1,000	x	198,25000	=	198,25000	
					Subtotal:			198,25000	198,25000
								COST DIRECTE	210,31000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	18,92790
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**229,23790**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	IAO040	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**	**16,10**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,090	/R x	20,97000	=	1,89000	
					Subtotal:			1,89000	1,89000
Materials									
	MT40FOD04	Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.	1,000	x	12,88000	=	12,88000	
					Subtotal:			12,88000	12,88000
								COST DIRECTE	14,77000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	1,32930
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,09930**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 130 m de conductor de coure nu de 35 mm². Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**736,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,897	/R x	22,27000	=	86,79000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,897	/R x	25,96000	=	101,17000	
					Subtotal:			187,96000	187,96000
Materials									
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,79000	=	43,79000	
	BG3B-TTT3	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	6,000	x	3,93000	=	23,58000	
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	130,000	x	2,68000	=	348,40000	
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,45000	=	70,45000	
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000	=	1,09000	
					Subtotal:			487,31000	487,31000
						COST DIRECTE			675,27000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		60,77430
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**736,04430**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	IVG030	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima HE-11, de dimensions 300x150 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**93,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,255	/R x	25,96000	=	6,62000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,255	/R x	22,27000	=	5,68000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

					Subtotal:			12,30000	12,30000
Materials									
	BEKK-RT00	U	Euroclima HE-11	1,000	x	73,67000	=	73,67000	
					Subtotal:			73,67000	73,67000
						COST DIRECTE			85,97000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		7,73730
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,70730**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	P2R2-CF9Q	m3	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions segons REAL DECRETO 105/2008: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte. (GCA010g)	**Rend.: 1,000**	**23,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
					Subtotal:			20,97000	20,97000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31455
						COST DIRECTE			21,28455
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		1,91561
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,20016**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	PD00-0000	U	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal	**Rend.: 1,000**	**1.176,71** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	8,771	/R x	20,97000	=	183,93000	
	A01-0007	h	Ajudant construcció d'obra civil.	11,117	/R x	22,31000	=	248,02000	
			Subtotal:					431,95000	431,95000
Materials									
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,466	x	109,63000	=	51,09000	
	BD00-0004	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,675	x	108,82000	=	73,45000	
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,191	x	1,40000	=	0,27000	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,865	x	46,44000	=	40,17000	
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	0,189	x	57,52000	=	10,87000	
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	575,000	x	0,59000	=	339,25000	
	BD00-0005	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,000	x	4,13000	=	16,52000	
	BD00-0003	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura,	1,000	x	102,12000	=	102,12000	
	BD00-0002	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,250	x	6,16000	=	13,86000	
			Subtotal:					647,60000	647,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.079,55000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	97,15950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.176,70950**

P-7 **PD0Z-ZZPU** U Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **267,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	3,575	/R x	25,12000	=	89,80000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	5,750	/R x	20,97000	=	120,58000	
			Subtotal:					210,38000	210,38000
Maquinària									
	MQ04-TT04	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	0,981	/R x	7,21000	=	7,07000	
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	1,963	/R x	4,49000	=	8,81000	
			Subtotal:					15,88000	15,88000
Materials									
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,022	x	1,40000	=	0,03000	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,122	x	46,44000	=	5,67000	
	BD0Z-ZZT1	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	1,000	x	13,42000	=	13,42000	
			Subtotal:					19,12000	19,12000

COST DIRECTE			245,38000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	22,08420
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**267,46420**

P-8 **PD18-BN00** m Bonera longitudinal de fàbrica, de 200 mm d'amplada interior i 400 mm d'altura, amb reixeta d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb formigó.
Inclou: Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

Rend.: 1,000 **119,52** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-0007	h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,140	/R x	22,31000	= 25,43000	
			Subtotal:				25,43000	25,43000
Materials								
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	0,030	x	57,52000	= 1,73000	
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	66,000	x	0,59000	= 38,94000	
	BD00-0788	U	Sifó en línia de PVC, color gris, registrable, amb unió mascle/femella, de 110 mm de diàmetre.	0,200	x	43,35000	= 8,67000	
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,017	x	1,40000	= 0,02000	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,061	x	46,44000	= 2,83000	
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,194	x	81,19000	= 15,75000	
	BD00-0688	U	Marc i reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada i 500 mm de longitud, per canaleta de 200 mm d'amplada interior i 400 mm	2,000	x	8,14000	= 16,28000	
			Subtotal:				84,22000	84,22000

COST DIRECTE		109,65000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	9,86850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,51850**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-9 **PD18-PC00** U Pericó de pas, no registrable, d'obra de fàbrica, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa. **Rend.: 1,000** **139,97** €
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-0007	h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,633	/R x	22,31000	= 36,43000	
			Subtotal:				36,43000	36,43000
Materials								
	BD00-0E56	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,490	x	2,34000	= 1,15000	
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,195	x	109,63000	= 21,38000	
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	0,035	x	57,52000	= 2,01000	
	BD00-0F56	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,043	x	92,02000	= 3,96000	
	BD00-0B56	U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.	1,000	x	5,74000	= 5,74000	
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,021	x	1,40000	= 0,03000	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,083	x	46,44000	= 3,85000	
	BD00-0V56	U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	2,000	x	0,38000	= 0,76000	
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	90,000	x	0,59000	= 53,10000	
			Subtotal:				91,98000	91,98000

COST DIRECTE		128,41000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	11,55690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,96690**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	PD1Z-89O1	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.	**Rend.: 1,000**	**62,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,391	/R x	20,97000	=	8,20000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,783	/R x	25,12000	=	19,67000	
					Subtotal:			27,87000	27,87000
Maquinària									
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	0,366	/R x	4,49000	=	1,64000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,224	/R x	3,87000	=	0,87000	
	MQ05-TT03	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,030	/R x	38,05000	=	1,14000	
	MQ05-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,366	/R x	7,19000	=	2,63000	
					Subtotal:			6,28000	6,28000
Materials									
	BD11-ZEU2	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exter	1,050	x	12,92000	=	13,57000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,077	x	59,76000	=	4,60000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,043	x	15,94000	=	0,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,299 x 13,99000 = 4,18000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,022 x 22,09000 = 0,49000	
				Subtotal: 23,53000	23,53000
				COST DIRECTE	57,68000
				DESPESES INDIRECTES 9,00 %	5,19120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**62,87120**
P-11	PD1Z-89O2	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010c)	**Rend.: 1,000**	**117,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,556	/R x	20,97000	=	11,66000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,423	/R x	25,12000	=	35,75000	
					Subtotal:			47,41000	47,41000
Maquinària									
	MQ05-TT03	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,030	/R x	38,05000	=	1,14000	
	MQ05-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,666	/R x	7,19000	=	4,79000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,224	/R x	3,87000	=	0,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	0,666	/R x	4,49000	=	2,99000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,039	x	22,09000	=	0,86000	
	BD18-ZZZ1	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exter	1,050	x	36,03000	=	37,83000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,079	x	15,94000	=	1,26000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,385	x	13,99000	=	5,39000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,090	x	59,76000	=	5,38000	
					Subtotal:			50,72000	50,72000
								COST DIRECTE	107,92000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	9,71280
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**117,63280**

P-12 **PD1Z-89O3** m **Rend.: 1,000** **83,36** €

Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (ASB010b)

	Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,138	/R x	25,12000	=	28,59000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,165	/R x	20,97000	=	3,46000	
					Subtotal:			32,05000	32,05000
Maquinària									
	MQ05-TT03	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,030	/R x	38,05000	=	1,14000	
	MQ05-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,533	/R x	7,19000	=	3,83000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,224	/R x	3,87000	=	0,87000	
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	0,533	/R x	4,49000	=	2,39000	
					Subtotal:			8,23000	8,23000
Materials									
	BD18-YAUX	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exter	1,050	x	23,49000	=	24,66000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,346	x	13,99000	=	4,84000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,031	x	22,09000	=	0,68000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,063	x	15,94000	=	1,00000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,084	x	59,76000	=	5,02000	
					Subtotal:			36,20000	36,20000
								COST DIRECTE	76,48000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	6,88320
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**83,36320**

P-13 **PDD4-TCB0** u **Rend.: 1,000** **108,64** €

Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPZ h	0,167	/R x	22,27000	=	3,72000	
A0F-000J h	0,167	/R x	25,96000	=	4,34000	
Subtotal:					8,06000	8,06000
Materials						
BDD4-00T1 u	1,000	x	85,79000	=	85,79000	
Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure						
BDD4-00T2 u	3,000	x	1,94000	=	5,82000	
Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	91,61000	91,61000
				COST DIRECTE		99,67000
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %	8,97030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,64030**

P-14 **PDD5-VT00** U Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de diàmetre i 303 mm de longitud, nivell de pressió sonora de 31 dBA, per a conductes de 100 mm de diàmetre, format per cos de polipropilè, hèlix d'ABS, caixa de bornes i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **116,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,228	/R x	25,96000	=	5,92000	
A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,228	/R x	22,27000	=	5,08000	
		Subtotal:					11,00000	11,00000
Materials								
BDD5-VT00	U	Ventilador helicocentrífug de perfil baix, de dues velocitats, potència màxima de 24 W, cabal màxim de 240 m³/h, de 176 mm de di	1,000	x	95,45000	=	95,45000	
		Subtotal:					95,45000	95,45000
		COST DIRECTE						106,45000
		DESPESES INDIRECTES			9,00 %			9,58050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,03050**

P-15 **PDD5-ZPSP** U Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma Panasonic S-160MF3E5A , potència frigorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C) potència calorífica nominal 18 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,208 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,206 kW, de 250x1600x732 mm, pes 42 kg, compatible amb sistema de zonificació intel·ligent, compatible amb sistema de zonificació 0-10 V, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 40 m³/min, pressió estàtica disponible nominal 50 Pa, aspiració d'aire posterior o inferior i bomba de drenatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **3.197,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.		1,140	/R x	22,27000	=	25,39000	
A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)		1,140	/R x	25,96000	=	29,59000	
		Subtotal:						54,98000	54,98000
Materials									
BDD5-UTC0	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil.		3,000	x	2,87000	=	8,61000	
BDD5-SP00	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i v		1,000	x	21,08000	=	21,08000	
BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en super		3,000	x	0,81000	=	2,43000	
BDD5-UT00	U	Unitat interior d'aire condicionat amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable d		1,000	x	2.846,73000	=	2.846,73000	
		Subtotal:						2.878,85000	2.878,85000
		COST DIRECTE							2.933,83000
		DESPESES INDIRECTES				9,00 %			264,04470
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**3.197,87470**

P-16 **PDE6-6Y5G** u Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l)según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s, con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15, colocado

Rend.: 1,000 **3.429,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,250	/R x	22,31000	=	50,20000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,250	/R x	25,96000	=	58,41000	
		Subtotal:					108,61000	108,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDE4-1GPN	u	Separador de hidrocarburos coalescente, clase I (5mg/l) según UNE-EN 858-1, de polietileno HDPE de forma cilíndrica, con obturación y desarenador de 1100 a 1700 l, para un caudal de 6 l/s con tuberías de entrada y salida de 150 mm de diámetro, con tapa transitable A15	1,000	x 3.036,29000 =	3.036,29000		
					Subtotal:	3.036,29000		3.036,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,62915
				COST DIRECTE				3.146,52915
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %			283,18762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.429,71677**

P-17 **PE42-00T1** m Conducte de ventilació, format per tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, per a unió per endoll, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **13,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,072	/R x	22,27000	=	1,60000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,144	/R x	25,96000	=	3,74000	
						Subtotal:		5,34000	5,34000
Materials									
	BE42-00T1	m	Tub rectangular de polipropilè, de 173x83 mm, temperatura de treball de fins 90°C, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'	1,000	x	6,99000	=	6,99000	
	BE42-00T2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de polipropilè, de 173x83 mm.	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
						Subtotal:		7,23000	7,23000
				COST DIRECTE					12,57000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			1,13130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,70130**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-18 **PE53-54P0** m² Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-alumini reforçat en la seva cara exterior i amb un teixit absorbent acústic de color negre, an la seva cara interior, amb les vores llargues cantellejades, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials, am protecció per colo·locació en exteriors
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **58,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEZF	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,399	/R x	22,27000	=	8,89000	
	A0F-000Z	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,399	/R x	25,96000	=	10,36000	
						Subtotal:		19,25000	19,25000
Materials									
	BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x	12,74000	=	1,27000	
	BE53-54P1	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de	1,500	x	0,18000	=	0,27000	
	BE53-54P0	m²	Panell rígid de llana de vidre Ursa Air Zero P8858 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, recobert amb un complex kraft-	1,150	x	26,64000	=	30,64000	
	BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire	0,500	x	4,08000	=	2,04000	
						Subtotal:		34,22000	34,22000
				COST DIRECTE					53,47000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			4,81230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,28230**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	PE53-54P1	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR021b)	**Rend.: 1,000**	**48,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEZF	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,399	/R x	22,27000	=	8,89000	
	A0F-000Z	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,399	/R x	25,96000	=	10,36000	
					Subtotal:			19,25000	19,25000
Materials									
	BE53-ZPR1	m	Cinta ´´Climaver´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d	1,500	x	0,32000	=	0,48000	
	BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x	12,74000	=	1,27000	
	BE53-ZPRT	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x	10,85000	=	0,11000	
	BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire	0,500	x	4,08000	=	2,04000	
	BE53-ZPR4	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per	1,150	x	18,80000	=	21,62000	
					Subtotal:			25,52000	25,52000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		44,77000
			DESPESES INDIRECTES	9,00 %	4,02930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,79930**
P-20	PE53-9090	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complexe interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**48,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Z	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,399	/R x	25,96000	=	10,36000	
	A01-FEZF	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,399	/R x	22,27000	=	8,89000	
					Subtotal:			19,25000	19,25000
Materials									
	BE53-ZPR1	m	Cinta ´´Climaver´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d	1,500	x	0,32000	=	0,48000	
	BE53-ZPR2	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x	12,74000	=	1,27000	
	BE53-ZPR3	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire	0,500	x	4,08000	=	2,04000	
	BE53-ZPR4	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 30 mm d'espessor, revestit per	1,150	x	18,80000	=	21,62000	
	BE53-ZPRT	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x	10,85000	=	0,11000	
					Subtotal:			25,52000	25,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		44,77000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	4,02930
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,79930**

P-21 **PE55-A001** m² Conducte de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Connexions entre la xarxa de conductes i els ventiladors o caixes de ventilació. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **44,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,571	/R x	22,27000	=	12,72000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,571	/R x	25,96000	=	14,82000	
			Subtotal:					27,54000	27,54000
Materials									
	BE55-CT01	m²	Xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor, amb classificació de resistència al foc E600/120 i junts transversals amb beina lliscant	1,050	x	11,29000	=	11,85000	
	BE55-CT00	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per la distribució d'aire en ventilac	1,000	x	1,70000	=	1,70000	
			Subtotal:					13,55000	13,55000

COST DIRECTE		41,09000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3,69810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,78810**

P-22 **PE63-R567** U Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de ventilació amb lamel·les acoblades en el mateix sentit, de 200x180 mm, lamel·les perfilades de xapa d'acer galvanitzat, eixos i palanques exteriors d'acer zincat, casquets de plàstic especial, accionament situat en el costat dret de la comporta, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació de la comporta. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **168,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,289	/R x	22,27000	=	6,44000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,289	/R x	25,96000	=	7,50000	
			Subtotal:					13,94000	13,94000
Materials									
	BE63-R567	U	Comporta rectangular per a la regulació del cabal d'aire i la pressió o per al tancament de conductes en instal·lacions de venti	1,000	x	140,32000	=	140,32000	
			Subtotal:					140,32000	140,32000

COST DIRECTE		154,26000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	13,88340
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,14340**

P-23 **PED1-ZZP1** U Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), gamma U-14ME2E8 Panasonic, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,88, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 4,56, SCOP = 3,97, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C,dimensions: 1.842 x 1.180 x 1.000 mm, pes 315 kg, pressió sonora 60 dBA, diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 60 m si es troba per sota.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **17.788,27** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	7,651	/R x	22,27000	=	170,39000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	7,651	/R x	25,96000	=	198,62000	
					Subtotal:			369,01000	369,01000
Materials									
	BED1-99Z1	U	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per	1,000	x	15.950,5000	=	15.950,50000	
					Subtotal:			15.950,50000	15.950,50000
								COST DIRECTE	16.319,51000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	1.468,75590
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17.788,26590**

P-24 PEH0-00PP U Subministrament i instal·lació de bomba de calor aire aigua model Panasonic U-030CWNBAOA00AA,sent una bomba de calor aire-aigua trifàsica de 26,4 kW en fred i 29,7 kW en calor, amb un consum elèctric màxim de 9,5 kW, un valor SEER de 4,28, un valor SCOP de 3,45, sent les seves dimensiosn 1000x1000x1980 mm amb un pes de 320 kg, la unitat integra bomba d'aigua propia per garanti el seu cabal de 4,64 m3/h d'aigua que necesita la màquina. S'inclouen sensors de baixa presió d'aigua, sistema d'arrancada suau, vàlvula limitadora de la pressió de sortida i posta en marxa de l'equip.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **18.229,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	15,240	/R x	25,96000	=	395,63000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	15,240	/R x	22,27000	=	339,39000	
					Subtotal:			735,02000	735,02000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	2,000	x	7,18000	=	14,36000	
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pres	4,000	x	41,47000	=	165,88000	
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	4,000	x	52,40000	=	209,60000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEH0-00T3	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2´´,	2,000	x	23,07000	=	46,14000	
	BEH0-00T1	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	4,000	x	42,51000	=	170,04000	
	BEH0-00T5	U	Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.	2,000	x	8,08000	=	16,16000	
	BEH0-00T4	U	Bomba de calor Panasonic U-030CWNBAOA00AA	1,000	x	15.366,8000	=	15.366,80000	
					Subtotal:			15.988,98000	15.988,98000
								COST DIRECTE	16.724,00000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	1.505,16000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18.229,16000**

P-25 PEK8-6SEO u Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de anchura, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de largo, montado suspendido en el techo

Rend.: 1,000 **112,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x	22,27000	=	15,59000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x	25,96000	=	18,17000	
					Subtotal:			33,76000	33,76000
Materials									
	BEK8-1N2F	u	Difusor lineal con 1 ranura de aluminio extruido de 35 mm de ancho, lacado blanco, con plénum de conexión circular de acero galvanizado, y boca de conexión circular de 98 mm de diámetro con compuerta de regulación, de 1200 mm de longitud	1,000	x	68,50000	=	68,50000	
					Subtotal:			68,50000	68,50000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,50640
								COST DIRECTE	102,76640
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	9,24898
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**112,01538**

P-26 PEKK-KZ01 U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, Euroclima E-RAE, de dimensions 1200x250 mm, entrada d'aire perpendicular a la reixeta, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic rectangular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el conducte.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **217,24** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,255	/R x	25,96000	=	6,62000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,255	/R x	22,27000	=	5,68000	
					Subtotal:			12,30000	12,30000
Materials									
	BEKK-KZ01	U	Euroclima E-RAE	1,000	x	187,00000	=	187,00000	
					Subtotal:			187,00000	187,00000
			COST DIRECTE						199,30000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		17,93700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**217,23700**

P-27 **PEKK-R001** U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x200 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
S'incorporarà un filtre especificat pel fabricant.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **82,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,203	/R x	25,96000	=	5,27000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,203	/R x	22,27000	=	4,52000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	BEKK-R001	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de (mt42trx010gaa)	1,000	x	65,73000	=	65,73000	
					Subtotal:			65,73000	65,73000
			COST DIRECTE						75,52000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		6,79680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,31680**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-28 **PEKK-R002** U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **71,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,203	/R x	25,96000	=	5,27000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,203	/R x	22,27000	=	4,52000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	BEKK-R002	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de	1,000	x	55,73000	=	55,73000	
					Subtotal:			55,73000	55,73000
			COST DIRECTE						65,52000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		5,89680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,41680**

P-29 **PEKK-R003** U Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 600x150 mm, Les mides seran validades per la DF, mantenint la previsió realitzada per arquitectura amb les reixes de la mateixa família que la pressupostada, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **50,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,203	/R x	22,27000	=	4,52000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,203	/R x	25,96000	=	5,27000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	BEKK-R003	U	Reixeta d'extracció, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de	1,000	x	36,89000	=	36,89000	
					Subtotal:			36,89000	36,89000
			COST DIRECTE						46,68000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		4,20120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,88120**

P-30 **PEKK-R004** U Subministrament i instal·lació de reixa cega decorativa que al estar entre la reixa d'impulsió i la reixa d'extracció del menjador crea la il·lusió d'una única reixa continua, sent les seves dimensions 850x150 de tipus E-RAE com la reixa d'extracció
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **57,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,203	/R x	25,96000	=	5,27000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,203	/R x	22,27000	=	4,52000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000
Materials									
	BEKK-R004	U	Reixeta decorativa, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E-RAE, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de	1,000	x	42,89000	=	42,89000	
					Subtotal:			42,89000	42,89000
			COST DIRECTE						52,68000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		4,74120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,42120**

P-31 **PEKK-R0B1** U Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre

Rend.: 1,000 **27,59** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,171	/R x	25,96000	=	4,44000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,171	/R x	22,27000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,25000	8,25000
Materials									
	BEKK-PT01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàst	1,000	x	17,06000	=	17,06000	
					Subtotal:			17,06000	17,06000
			COST DIRECTE						25,31000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		2,27790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,58790**

P-32 **PEKK-ZB01** U Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **27,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,171	/R x	25,96000	=	4,44000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,171	/R x	22,27000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,25000	8,25000
Materials									
	BEKK-PT01	U	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàst	1,000	x	17,06000	=	17,06000	
					Subtotal:			17,06000	17,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			25,31000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	2,27790
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,58790**

P-33 PEKK-ZB02 U Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, color natural, per a conducte d'admissió o extracció, de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Rend.: 1,000 **71,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,171	/R x	25,96000	=	4,44000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,171	/R x	22,27000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,25000	8,25000
Materials									
	BEKK-RT01	U	Reixeta d'alumini anoditzat, amb lamel·les horitzontals fixes d'alumini extrudit, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, col	1,000	x	57,25000	=	57,25000	
					Subtotal:			57,25000	57,25000

COST DIRECTE			65,50000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	5,89500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,39500**

P-34 PEKK-ZZ01 U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Rend.: 1,000 **184,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,317	/R x	22,27000	=	7,06000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,317	/R x	25,96000	=	8,23000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			15,29000	15,29000
Materials									
	BEKK-01T1	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de (mt42trx010iag)	1,000	x	153,53000	=	153,53000	
					Subtotal:			153,53000	153,53000

COST DIRECTE			168,82000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	15,19380
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,01380**

P-35 PEKK-ZZ02 U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 1000x150 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Rend.: 1,000 **151,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,317	/R x	25,96000	=	8,23000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,317	/R x	22,27000	=	7,06000	
					Subtotal:			15,29000	15,29000
Materials									
	BEKK-01T2	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de (mt42trx011iag)	1,000	x	123,53000	=	123,53000	
					Subtotal:			123,53000	123,53000

COST DIRECTE			138,82000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	12,49380
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,31380**

P-36 PEM0-00TF U Ventilador helicoïdal tubular amb tipus THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW de S&P, o equivalent 230/400V AC, per treballar immers a 300°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats
Rend.: 1,000 **2.310,06** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	4,570	/R x	25,96000	=	118,64000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	4,570	/R x	22,27000	=	101,77000	
					Subtotal:			220,41000	220,41000
Materials									
	BEM0-00F1	U	Ventilador THGT/2-560-6/22 BLK 5,5KW	1,000	x	1.699,71000	=	1.699,71000	
	BEM0-00FB	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular.	1,000	x	199,20000	=	199,20000	
					Subtotal:			1.898,91000	1.898,91000

COST DIRECTE		2.119,32000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	190,73880
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.310,05880**

P-37 PEM0-00TV U — Ventilador helicoïdal tubular amb hèlix d'alumini, motor per a alimentació trifàsica a 230/400 V i 50 Hz de freqüència model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P, o equivalent, cabal màxim 13632 m³/h, nivell de pressió sonora 69 dBA. Inclús elements antivibratoris, elements de fixació i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del ventilador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 — **1.510,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	4,570	/R x	25,96000	=	118,64000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	4,570	/R x	22,27000	=	101,77000	
					Subtotal:			220,41000	220,41000
Materials									
	BEM0-00V1	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular.	1,000	x	173,10000	=	173,10000	
	BEM0-00TV	U	Ventilador model TCBT/4/8-630/H-B (400V50HZ) V5 S&P	1,000	x	992,33000	=	992,33000	
					Subtotal:			1.165,43000	1.165,43000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.385,84000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	124,72560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.510,56560**

P-38 PEM4-RT01 U — Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 16, de S&P, de 1600 m3/h de cabal nominal de muntatge horitzontal amb dimensions 1950x1240x450 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 21 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 21, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 — **17.580,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	1,712	/R x	25,96000	=	44,44000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,712	/R x	22,27000	=	38,13000	
					Subtotal:			82,57000	82,57000
Materials									
	BEM4-REP0	U	Recuperador CADB/T-HE 16, inclou elements de fixació, posada en marxa i bateria auxiliar	1,000	x	16.045,8700	=	16.045,87000	
					Subtotal:			16.045,87000	16.045,87000

COST DIRECTE		16.128,44000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	1.451,55960
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.579,99960**

P-39 PEM4-RT02 U — Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 21, de S&P, de 2100 m3/h de cabal nominal de muntage horitzontal amb dimensions 2300x1640x550 mm, integra fitres F7 conforme RITE i BREEAM per a ventilació per salubritat de 9 habitatges. Instal·lació en terrat. Inclou bateria de climatització BA-AF HE 27 de dos tubs d'aigua conectada en el conducte d'aire d'impulsió.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 — **20.855,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	1,712	/R x	25,96000	=	44,44000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,712	/R x	22,27000	=	38,13000	
			Subtotal:					82,57000	82,57000
Materials									
	BEM4-REP1	U	Recuperador CADB/T-HE 21, inclou elements de fixació, posada en marxa i bateria auxiliar	1,000	x	19.050,5000	=	19.050,50000	
			Subtotal:					19.050,50000	19.050,50000
			COST DIRECTE						19.133,07000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		1.721,97630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20.855,04630**

P-40 **PEM4-SP00** U **Rend.: 1,000** **24.011,00** €

Recuperador de calor aire-aire, Model CADB/T-HE 33, de S&P, de 3300 m3/h de cabal nominal amb dimensions 2300x1640x550 mm, en disposició horitzontal en fals sostre, integra fitres conforme RITE inclou filtres F6+F8 i F7 de l'aire exterior d'aportació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.Inclou bateria auxilair de 2 tunbs d'aigua BA-AF ME 27, posada en marxa, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,712	/R x	22,27000	=	38,13000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	1,712	/R x	25,96000	=	44,44000	
			Subtotal:					82,57000	82,57000
Materials									
	BEM4-SP00	U	Recuperador CADB/T-HE 33, inclou elements de fixació i posada en marxa	1,000	x	21.945,8700	=	21.945,87000	
			Subtotal:					21.945,87000	21.945,87000
			COST DIRECTE						22.028,44000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		1.982,55960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24.010,99960**

P-41 **PF91-0010** U **Rend.: 1,000** **62,44** €

Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,114	/R x	22,27000	=	2,54000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials									
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	2,01000	=	0,20000	
	BB91-0025	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2 1/2´´.	1,000	x	51,58000	=	51,58000	
			Subtotal:					51,78000	51,78000
			COST DIRECTE						57,28000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		5,15520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,43520**

P-42 **PF91-0011** U **Rend.: 1,000** **86,01** €

Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la vàlvula. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,114	/R x	22,27000	=	2,54000	
			Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials									
	BB91-0026	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3´´.	1,000	x	73,21000	=	73,21000	
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	2,01000	=	0,20000	
			Subtotal:					73,41000	73,41000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		78,91000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	7,10190
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,01190**

P-43 **PF91-0012** U Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 2,108 a 3,84 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **287,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,455	/R x	25,96000	=	11,81000	
		Subtotal:					11,81000	11,81000
Materials								
BB91-0027	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, DN 50	1,000	x	252,21000	=	252,21000	
BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,050	x	2,01000	=	0,10000	
		Subtotal:					252,31000	252,31000

COST DIRECTE		264,12000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	23,77080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**287,89080**

P-44 **PF91-0013** U Vàlvula d'equilibrat dinàmic, per a manteniment del cabal constant independentment de la pressió d'entrada., camp de regulació de 3,108 a 5,54 m³/h, amb cos de llautó, lectura del cabal a través de la tovera Venturi, possibilitat d'incorporació de capçal electromecànic modulant o tot/res per a funció de tancament, connexions roscades mascle de 2 1/2´´ de diàmetre, PN=20 atm, pressió de treball entre 30 i 400 kPa i temperatura de treball entre -10 i 130°C.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS099b)

Rend.: 1,000 **331,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,455	/R x	25,96000	=	11,81000	
			Subtotal:					11,81000	11,81000
Materials									
	BB91-0028	U	Vàlvula d'equilibrat dinàmic, DN 65	1,000	x	292,21000	=	292,21000	
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,050	x	2,01000	=	0,10000	
			Subtotal:					292,31000	292,31000

COST DIRECTE		304,12000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	27,37080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**331,49080**

P-45 **PF91-0014** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075b)

Rend.: 1,000 **47,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,114	/R x	22,27000	=	2,54000	
		Subtotal:					5,50000	5,50000
Materials								
BB91-0029	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	1,000	x	37,49000	=	37,49000	
BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	2,01000	=	0,20000	
		Subtotal:					37,69000	37,69000

COST DIRECTE		43,19000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3,88710
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,07710**

P-46 **PF91-0015** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075d)

Rend.: 1,000 **92,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,114	/R x	25,96000	= 2,96000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,114	/R x	22,27000	= 2,54000	
					Subtotal:		5,50000	5,50000
Materials								
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	2,01000	= 0,20000	
	BB91-0030	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2 1/2´´.	1,000	x	78,86000	= 78,86000	
					Subtotal:		79,06000	79,06000
						COST DIRECTE		84,56000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	7,61040
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,17040**

P-47 **PF91-0016** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS075e) **Rend.: 1,000** **124,86** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,114	/R x	22,27000	=	2,54000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
						Subtotal:		5,50000	5,50000
Materials									
	BB91-0024	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	2,01000	=	0,20000	
	BB91-0031	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3´´.	1,000	x	108,85000	=	108,85000	
						Subtotal:		109,05000	109,05000
						COST DIRECTE			114,55000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		10,30950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,85950**

P-48 **PF91-00C1** m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica **Rend.: 1,000** **79,53** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b)

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,231	/R x	25,96000	=	6,00000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,231	/R x	22,27000	=	5,14000	
						Subtotal:		11,14000	11,14000
Materials									
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	0,754	x	1,98000	=	1,49000	
	BB91-0001	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i	1,000	x	9,26000	=	9,26000	
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllade	0,650	x	41,96000	=	27,27000	
	BB91-0005	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
	BB91-0002	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	1,000	x	22,85000	=	22,85000	
						Subtotal:		61,82000	61,82000
						COST DIRECTE			72,96000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		6,56640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,52640**

P-49 **PF91-00C2** m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar **Rend.: 1,000** **97,65** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,231	/R x	25,96000	=	6,00000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,231	/R x	22,27000	=	5,14000	
						Subtotal:		11,14000	11,14000
Materials									
	BB91-0006	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	1,000	x	1,45000	=	1,45000	
	BB91-0007	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	1,000	x	34,68000	=	34,68000	
	BB91-0008	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i	1,000	x	10,47000	=	10,47000	
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	0,829	x	1,98000	=	1,64000	
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllade	0,720	x	41,96000	=	30,21000	
						Subtotal:		78,45000	78,45000
								COST DIRECTE	89,59000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	8,06310
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**97,65310**

P-50 **PF91-00C3** m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 75 mm de diàmetre exterior i 10,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces **Rend.: 1,000** **110,75** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,231	/R x	22,27000	=	5,14000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,231	/R x	25,96000	=	6,00000	
						Subtotal:		11,14000	11,14000
Materials									
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	0,829	x	1,98000	=	1,64000	
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllade	0,720	x	41,96000	=	30,21000	
	BB91-0008	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i	1,000	x	10,47000	=	10,47000	
	BB91-0010	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	1,000	x	46,23000	=	46,23000	
	BB91-0009	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
						Subtotal:		90,47000	90,47000
								COST DIRECTE	101,61000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	9,14490
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**110,75490**

P-51 **PF91-00C4** m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-RCT/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), de color verd amb 3 bandes de color vermell, sèrie 3,2, Faser-CT ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 90 mm de diàmetre exterior i 12,3 mm de gruix, col·locat superficialment en el exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camis aïllant de llana de vidre protegida per emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **Rend.: 1,000** **143,91** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,241	/R x	25,96000	=	6,26000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,241	/R x	22,27000	=	5,37000	
			Subtotal:					11,63000	11,63000
Materials									
	BB91-0004	kg	Emulsió asfàltica per a protecció de camises aïllants de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	1,008	x	1,98000	=	2,00000	
	BB91-0003	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllade	0,870	x	41,96000	=	36,51000	
	BB91-0013	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la	1,000	x	2,75000	=	2,75000	
	BB91-0012	m	Camisa aïllant cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 114 mm de diàmetre interior	1,000	x	13,10000	=	13,10000	
	BB91-0011	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipro	1,000	x	66,04000	=	66,04000	
			Subtotal:					120,40000	120,40000
			COST DIRECTE						132,03000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		11,88270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,91270**

P-52 **PF91-00C5** U

Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R/PP-R amb fibra de vidre/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **21,84** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,193	/R x	25,96000	=	5,01000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,193	/R x	22,27000	=	4,30000	
			Subtotal:					9,31000	9,31000
Materials									
	BB91-0014	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè cop	2,000	x	0,09000	=	0,18000	
	BB91-0015	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/polipropilè copolímer random amb fibra de vidre/polipropilè copolímer random (PP-R	2,000	x	2,28000	=	4,56000	
	BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. COMAP o equivalent.	1,000	x	5,99000	=	5,99000	
			Subtotal:					10,73000	10,73000
			COST DIRECTE						20,04000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		1,80360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,84360**

P-53 **PF91-00C6** U

Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 5 connexions d'entrada i 1 connexió de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **496,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,994	/R x	22,27000	=	22,14000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,994	/R x	25,96000	=	25,80000	
			Subtotal:					47,94000	47,94000
Materials									
	BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN 125 mm.	2,000	x	4,23000	=	8,46000	
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	2,000	x	52,40000	=	104,80000	
	BB91-0017	m²	Planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor	1,018	x	127,14000	=	129,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	3,000	x	16,88000	= 50,64000	
	BB91-0018	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, segons UNE 19052, amb el preu incrementat	2,000	x	36,28000	= 72,56000	
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pres	1,000	x	41,47000	= 41,47000	
					Subtotal:		407,36000	407,36000
			COST DIRECTE					455,30000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %			40,97700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**496,27700**

P-54 PF91-00C7 U Col·lector de distribució d'aigua format per tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, de 2 m de longitud, amb 2 connexións d'entrada i 7 connexions de sortida, amb planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 50 mm d'espessor. Inclús manòmetre, termòmetres, ancoratges, suports de canonada aïllats, accessoris i peces especials per a connexions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS030b)

Rend.: 1,000 **840,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,017	/R x	22,27000	=	22,65000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	1,017	/R x	25,96000	=	26,40000	
						Subtotal:		49,05000	49,05000
Materials									
	BB91-0017	m²	Planxa flexible d'escuma elastomèrica, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb un elevat factor	1,018	x	127,14000	=	129,43000	
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	8,000	x	52,40000	=	419,20000	
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pres	1,000	x	41,47000	=	41,47000	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	3,000	x	16,88000	=	50,64000	
	BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN 125 mm.	2,000	x	4,23000	=	8,46000	
	BB91-0018	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 5´´ DN 125 mm de diàmetre i 5 mm de gruix, segons UNE 19052, amb el preu incrementat	2,000	x	36,28000	=	72,56000	
						Subtotal:		721,76000	721,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	770,81000
			DESPESES INDIRECTES 9,00 %	69,37290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**840,18290**

P-55 PF91-00C8 U Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **91,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,796	/R x	22,27000	=	17,73000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,796	/R x	25,96000	=	20,66000	
						Subtotal:		38,39000	38,39000
Materials									
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pres	1,000	x	41,47000	=	41,47000	
	BB91-0020	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 5´´ DN 125 mm.	1,000	x	4,23000	=	4,23000	
						Subtotal:		45,70000	45,70000
			COST DIRECTE						84,09000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				7,56810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,65810**

P-56 PF91-00C9 U Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, lliure de CFC. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **1.605,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,952	/R x	22,27000	=	21,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,952	/R x	25,96000	=	24,71000	
					Subtotal:			45,91000	45,91000
Materials									
	BB91-0022	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
	BB91-0021	U	Acumulador d'acer negre, BDLN 370 ´´SAUNIER DUVAL´´, de terra, 370 l, eficiència energètica classe C, altura 1725 mm, diàmetre 620	1,000	x	1.379,52000	=	1.379,52000	
	BB91-0023	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	4,000	x	11,57000	=	46,28000	
					Subtotal:			1.427,41000	1.427,41000

COST DIRECTE		1.473,32000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	132,59880
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.605,91880**

P-57 PFA7-BZ01 m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **84,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,118	/R x	25,96000	=	3,06000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,059	/R x	20,97000	=	1,24000	
					Subtotal:			4,30000	4,30000
Materials									
	BD11-ZEU2	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exter	1,000	x	12,92000	=	12,92000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011	x	22,09000	=	0,24000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,022	x	15,94000	=	0,35000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	1,000	x	59,76000	=	59,76000	
					Subtotal:			73,27000	73,27000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		77,57000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	6,98130
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,55130**

P-58 PFA7-BZ02 m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)

Rend.: 1,000 **11,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,142	/R x	25,96000	=	3,69000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,071	/R x	20,97000	=	1,49000	
					Subtotal:			5,18000	5,18000
Materials									
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,028	x	15,94000	=	0,45000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,014	x	22,09000	=	0,31000	
	BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BD11-ZET0	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'	1,000	x	4,26000	=	4,26000	
					Subtotal:			5,30000	5,30000

COST DIRECTE		10,48000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,94320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,42320**

P-59 PFA7-BZ03 m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a

Rend.: 1,000 **14,52** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,089	/R x	20,97000	=	1,87000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,177	/R x	25,96000	=	4,59000	
			Subtotal:					6,46000	6,46000
Materials									
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,032	x	15,94000	=	0,51000	
	BD11-ZEZZ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	1,000	x	5,63000	=	5,63000	
	BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,016	x	22,09000	=	0,35000	
			Subtotal:					6,86000	6,86000
			COST DIRECTE						13,32000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		1,19880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,51880**

P-60 **PFA7-BZ04** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010d)

Rend.: 1,000 **16,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,201	/R x	25,96000	=	5,22000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,100	/R x	20,97000	=	2,10000	
			Subtotal:					7,32000	7,32000
Materials									
	BD11-ZEZ1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	1,000	x	6,42000	=	6,42000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,046	x	15,94000	=	0,73000	
	BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	22,09000	=	0,51000	
			Subtotal:					8,08000	8,08000
			COST DIRECTE						15,40000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		1,38600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,78600**

P-61 **PFA7-BZ05** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010e)

Rend.: 1,000 **21,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,118	/R x	20,97000	=	2,47000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,236	/R x	25,96000	=	6,13000	
			Subtotal:					8,60000	8,60000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,030	x	22,09000	=	0,66000	
	BD11-ZEQ1	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
	BD11-ZEQ2	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d	1,000	x	8,77000	=	8,77000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,060	x	15,94000	= 0,96000	
					Subtotal:		11,33000	11,33000
				COST DIRECTE				19,93000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %		1,79370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,72370**

P-62 **PFA7-BZ06** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010f)

Rend.: 1,000 **7,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,083	/R x	25,96000	=	2,15000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,041	/R x	20,97000	=	0,86000	
					Subtotal:			3,01000	3,01000
Materials									
	BD11-ZEQ3	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre.	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,011	x	15,94000	=	0,18000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,006	x	22,09000	=	0,13000	
	BD11-ZEQ4	m	Tub de PVC, sèrie B, de 75 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'ac	1,000	x	3,02000	=	3,02000	
					Subtotal:			3,56000	3,56000
				COST DIRECTE					6,57000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			0,59130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,16130**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-63 **PFA7-BZ07** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010g)

Rend.: 1,000 **8,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,050	/R x	20,97000	=	1,05000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,099	/R x	25,96000	=	2,57000	
					Subtotal:			3,62000	3,62000
Materials									
	BD11-ZEQ5	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,014	x	15,94000	=	0,22000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,007	x	22,09000	=	0,15000	
	BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:			4,30000	4,30000
				COST DIRECTE					7,92000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			0,71280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,63280**

P-64 **PFA7-BZ08** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010h)

Rend.: 1,000 **11,07** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,124	/R x	25,96000	=	3,22000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,062	/R x	20,97000	=	1,30000	
					Subtotal:			4,52000	4,52000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008	x	22,09000	=	0,18000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,016	x	15,94000	=	0,26000	
	BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BD11-ZEQ7	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d	1,000	x	4,83000	=	4,83000	
					Subtotal:			5,64000	5,64000
							COST DIRECTE		10,16000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,91440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,07440**

P-65 **PFA7-BZ09** m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010i)

Rend.: 1,000 **12,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,140	/R x	25,96000	=	3,63000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,070	/R x	20,97000	=	1,47000	
					Subtotal:			5,10000	5,10000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,012	x	22,09000	=	0,27000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	15,94000	=	0,37000	
	BD11-ZEQ6	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d	1,000	x	5,50000	=	5,50000	
	BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de	1,000	x	0,42000	=	0,42000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			diàmetre.						
							Subtotal:		6,56000	6,56000
							COST DIRECTE			11,66000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %		1,04940
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,70940**

P-66 **PFA7-BZ10** U Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **24,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,177	/R x	20,97000	=	3,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,177	/R x	25,96000	=	4,59000	
							Subtotal:	8,30000	8,30000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,002	x	22,09000	=	0,04000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,004	x	15,94000	=	0,06000	
	BD11-ZEQ9	U	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	x	13,86000	=	13,86000	
							Subtotal:	13,96000	13,96000
							COST DIRECTE		22,26000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	2,00340
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,26340**

P-67 **PFA7-BZ11** U Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044b)

Rend.: 1,000 **26,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,177	/R x	20,97000	=	3,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,177	/R x	25,96000	=	4,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,30000	8,30000
Materials								
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,003	x	22,09000 =	0,07000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,005	x	15,94000 =	0,08000	
	BD11-ZGQ9	U	Barret de ventilació de PVC, de 90 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	x	16,23000 =	16,23000	
				Subtotal:			16,38000	16,38000
				COST DIRECTE				24,68000
				DESPESES INDIRECTES	9,00	%		2,22120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,90120**

P-68 **PFA7-BZ12** U Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044c)

Rend.: 1,000 **31,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,177	/R x	20,97000 =		3,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,177	/R x	25,96000 =		4,59000	
				Subtotal:				8,30000	8,30000
Materials									
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,008	x	15,94000 =		0,13000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,004	x	22,09000 =		0,09000	
	BD11-ZBU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	x	20,27000 =		20,27000	
				Subtotal:				20,49000	20,49000
				COST DIRECTE					28,79000
				DESPESES INDIRECTES	9,00	%			2,59110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,38110**

P-69 **PFA7-BZ13** U Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions

Rend.: 1,000 **33,43** **€**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte. (ISB044d)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,177	/R x	20,97000 =		3,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,177	/R x	25,96000 =		4,59000	
				Subtotal:				8,30000	8,30000
Materials									
	BD11-ZCU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	x	22,14000 =		22,14000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,009	x	15,94000 =		0,14000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,004	x	22,09000 =		0,09000	
				Subtotal:				22,37000	22,37000
				COST DIRECTE					30,67000
				DESPESES INDIRECTES	9,00	%			2,76030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,43030**

P-70 **PFA7-BZ14** U Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISB044e)

Rend.: 1,000 **46,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,177	/R x	20,97000 =		3,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,177	/R x	25,96000 =		4,59000	
				Subtotal:				8,30000	8,30000
Materials									
	BD11-ZIU1	U	Barret de ventilació de PVC, de 160 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	x	33,69000 =		33,69000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,005	x	22,09000 =		0,11000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,010	x	15,94000 =		0,16000	
				Subtotal:				33,96000	33,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			42,26000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	3,80340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,06340**

P-71 **PFA7-BZ15** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, com sifòns o pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **5,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,097	/R x	25,96000	=	2,52000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,048	/R x	20,97000	=	1,01000	
			Subtotal:					3,53000	3,53000
Materials									
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	15,94000	=	0,32000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,010	x	22,09000	=	0,22000	
	BD11-ZAU3	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BD11-ZAU1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'ac	1,050	x	1,18000	=	1,24000	
			Subtotal:					1,94000	1,94000

COST DIRECTE		5,47000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,49230
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,96230**

P-72 **PFA7-BZ16** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, incloent sifons o

Rend.: 1,000 **6,46** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

pots sifònics conforme memòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,048	/R x	20,97000	=	1,01000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,097	/R x	25,96000	=	2,52000	
			Subtotal:					3,53000	3,53000
Materials									
	BD18-ZEUX	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'ac	1,050	x	1,50000	=	1,58000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	15,94000	=	0,37000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011	x	22,09000	=	0,24000	
	BD11-ZEX0	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
			Subtotal:					2,40000	2,40000

COST DIRECTE		5,93000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,53370
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,46370**

P-73 **PFA7-BZ17** m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifonsi i tubs sifònics col·locats conforme meòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada

Rend.: 1,000 **7,54** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,054	/R x	20,97000	=	1,13000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,109	/R x	25,96000	=	2,83000	
			Subtotal:					3,96000	3,96000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,013	x	22,09000	=	0,29000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,025	x	15,94000	=	0,40000	
	BD14-ZEUX	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'ac	1,050	x	1,91000	=	2,01000	
	BD13-ZEUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
			Subtotal:					2,96000	2,96000
			COST DIRECTE						6,92000
			DESPESES INDIRECTES		9,00	%			0,62280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,54280**

P-74 **PFA7-BZ18** m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, sifons i pots sifònics col·locats conforme memòria i plànols de projecte.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004d)

Rend.: 1,000 **10,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,145	/R x	25,96000	=	3,76000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,072	/R x	20,97000	=	1,51000	
			Subtotal:					5,27000	5,27000
Materials									
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,035	x	15,94000	=	0,56000	
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,018	x	22,09000	=	0,40000	
	BD11-ZUU1	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'	1,050	x	3,35000	=	3,52000	
	BD11-ZUUX	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
			Subtotal:					4,76000	4,76000
			COST DIRECTE						10,03000
			DESPESES INDIRECTES		9,00	%			0,90270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,93270**

P-75 **PFA7-BZ20** m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004e)

Rend.: 1,000 **13,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,181	/R x	25,96000	=	4,70000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,091	/R x	20,97000	=	1,91000	
			Subtotal:					6,61000	6,61000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	22,09000	=	0,44000	
	BD11-ZHUT	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	15,94000	=	0,64000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD11-ZHU4	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d	1,050 x 4,42000 =	4,64000			
				Subtotal:	6,09000			6,09000
				COST DIRECTE				12,70000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %		1,14300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,84300**

P-76 **PFA7-BZ21** m

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISD004f)

Rend.: 1,000 **16,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,205	/R x	25,96000	=	5,32000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,103	/R x	20,97000	=	2,16000	
					Subtotal:			7,48000	7,48000
Materials									
	BD11-ZEUX	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,029	x	22,09000	=	0,64000	
	BD11-ZEU1	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,058	x	15,94000	=	0,92000	
	BD11-ZEU6	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d	1,050	x	5,04000	=	5,29000	
					Subtotal:			7,27000	7,27000
				COST DIRECTE					14,75000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			1,32750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,07750**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-77 **PFA7-ZZ01** U

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **389,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,019	/R x	25,12000	=	50,72000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,953	/R x	20,97000	=	40,95000	
					Subtotal:			91,67000	91,67000
Materials									
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,110	x	46,44000	=	5,11000	
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	0,053	x	57,52000	=	3,05000	
	BD00-0057	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	1,000	x	32,46000	=	32,46000	
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,266	x	109,63000	=	29,16000	
	BD00-0078	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	1,000	x	118,15000	=	118,15000	
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,029	x	1,40000	=	0,04000	
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	119,000	x	0,59000	=	70,21000	
	BD00-0067	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per:	1,000	x	7,14000	=	7,14000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	265,32000	265,32000
				COST DIRECTE		356,99000
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %	32,12910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**389,11910**

P-78 **PFA7-ZZ02** U Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)

Rend.: 1,000 **459,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,368	/R x	20,97000	=	49,66000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,152	/R x	25,12000	=	54,06000	
					Subtotal:			103,72000	103,72000
Materials									
	B011-05ME	m³	Aigua.	0,048	x	1,40000	=	0,07000	
	BD00-0000	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en	0,183	x	46,44000	=	8,50000	
	BD00-0088	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15	0,081	x	57,52000	=	4,66000	
	BD00-0067	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per:	1,000	x	7,14000	=	7,14000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD00-0057	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	1,000	x	32,46000	=	32,46000	
	BD00-0078	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	1,000	x	118,15000	=	118,15000	
	BD00-0056	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,266	x	109,63000	=	29,16000	
	BD00-0001	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³,	199,000	x	0,59000	=	117,41000	
						Subtotal:		317,55000	317,55000
						COST DIRECTE			421,27000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		37,91430
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**459,18430**

P-79 **PFA7-ZZ03** m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

Rend.: 1,000 **35,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,082	/R x	25,12000	=	2,06000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,144	/R x	25,96000	=	3,74000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,275	/R x	20,97000	=	5,77000	
						Subtotal:		11,57000	11,57000
Maquinària									
	MQ03-TT02	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,029	/R x	9,80000	=	0,28000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,217	/R x	3,87000	=	0,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MQ03-TT01	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,003	/R x	40,34000 =	0,12000	
					Subtotal:		1,24000	1,24000
Materials								
	BD11-YAU1	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exter	1,050	x	10,78000 =	11,32000	
	BD11-YAU2	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003	x	18,29000 =	0,05000	
	BD11-YAU3	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pres	1,000	x	3,24000 =	3,24000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,346	x	13,99000 =	4,84000	
					Subtotal:		19,45000	19,45000
						COST DIRECTE		32,26000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	2,90340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,16340**

P-80 PFA7-ZZ04 m **Rend.: 1,000** **46,55** €

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (ASC010b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,103	/R x	25,12000	=	2,59000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,180	/R x	25,96000	=	4,67000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,318	/R x	20,97000	=	6,67000	
					Subtotal:			13,93000	13,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	MQ03-TT02	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,032	/R x	9,80000 =	0,31000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,244	/R x	3,87000 =	0,94000	
	MQ03-TT01	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,003	/R x	40,34000 =	0,12000	
					Subtotal:		1,37000	1,37000
Materials								
	BD11-YAU7	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pres	1,000	x	4,88000 =	4,88000	
	BD11-YAU9	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exter	1,050	x	16,28000 =	17,09000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,385	x	13,99000 =	5,39000	
	BD11-YAU2	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003	x	18,29000 =	0,05000	
					Subtotal:		27,41000	27,41000
						COST DIRECTE		42,71000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3,84390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,55390**

P-81 PFA7-ZZ05 U **Rend.: 1,000** **27,88** €

Instal·lació de bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.
Inclou: Replanteig i traçat. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,353	/R x	25,96000	=	9,16000	
					Subtotal:			9,16000	9,16000
Materials									
	MT11VAR02	U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
	MT11SUP03	U	Bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta de PVC de 200x200 mm.	1,000	x	15,77000	=	15,77000	
					Subtotal:			16,42000	16,42000
						COST DIRECTE			25,58000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		2,30220
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,88220**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-82	PFQ0-A000	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**7,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,093	/R x	22,27000	=	2,07000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,093	/R x	25,96000	=	2,41000	
					Subtotal:			4,48000	4,48000
Materials									
	BFQ0-A000	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre i	1,050	x	2,20000	=	2,31000	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,025	x	16,88000	=	0,42000	
					Subtotal:			2,73000	2,73000
									7,21000
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				0,64890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,85890**

P-83	PFQ0-A001	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)	**Rend.: 1,000**	**9,35**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,105	/R x	25,96000	=	2,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,105	/R x	22,27000	=	2,34000	
					Subtotal:			5,07000	5,07000
Materials									
	BFQ0-A002	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre i	1,050	x	2,78000	=	2,92000	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,035	x	16,88000	=	0,59000	
					Subtotal:			3,51000	3,51000
			COST DIRECTE						8,58000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				0,77220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,35220**

P-84	PFQ0-A003	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)	**Rend.: 1,000**	**22,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,105	/R x	22,27000	=	2,34000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,105	/R x	25,96000	=	2,73000	
					Subtotal:			5,07000	5,07000
Materials									
	BFQ0-A003	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	1,050	x	14,62000	=	15,35000	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	x	16,88000	=	0,35000	
					Subtotal:			15,70000	15,70000
			COST DIRECTE						20,77000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				1,86930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,63930**

P-85	PFQ0-A004	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.	**Rend.: 1,000**	**24,60**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,111	/R x	25,96000	=	2,88000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,111	/R x	22,27000	=	2,47000	
					Subtotal:			5,35000	5,35000
Materials									
	BFQ0-A004	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'est	1,050	x	15,98000	=	16,78000	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,026	x	16,88000	=	0,44000	
					Subtotal:			17,22000	17,22000
									22,57000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		2,03130
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,60130**

P-86	**PG10-Z001**	m	Línia general d'alimentació elèctrica soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x240+2G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre. Inclou CPG conforme plànols, escomesa en estació transformadora conforme plànols i escomesa fins la centralització de comptadors Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**342,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,219	/R x	25,96000	=	5,69000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,137	/R x	20,97000	=	2,87000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,500	/R x	22,27000	=	77,95000	
					Subtotal:			86,51000	86,51000
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ03-TT01	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,002	/R x	40,34000	=	0,08000	
	MQ03-TT02	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,017	/R x	9,80000	=	0,17000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,130	/R x	3,87000	=	0,50000	
						Subtotal:		0,75000	0,75000
Materials									
	BG10-ZCTB	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, a	2,000	x	24,46000	=	48,92000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,170	x	13,99000	=	2,38000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200	x	1,41000	=	0,28000	
	BG10-ZCTA	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, a	3,000	x	46,59000	=	139,77000	
	BG10-ZZTB	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre	2,000	x	6,45000	=	12,90000	
	XPAU-BT01	u	Material auxiliar per la realització de les CGP previstes, conforme plànols, incloent realització de l'armari en façana i instal·lació dels elements elèctrics de les CGP. S'inclou el material necesari per realitzar la connexió de les CGP a la centralització de comptadors i realitzar la connexió dins la ET del cablejat fins les CGP.	1,000	x	22,66000	=	22,66000	
						Subtotal:		22,66000	22,66000
									314,17000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		28,27530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**342,44530**

P-87	**PG10-Z002**	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 14 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada d'acer galvanitzat, de 3´´ DN 80 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, vàlvula de comporta de ferro colat amb platina, agulla rosca, peces especials i brida cega. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats	**Rend.:**	**1,000**	**1.832,55**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	40,152	/R x	25,96000	=	1.042,35000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,749	/R x	20,97000	=	15,71000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,700	/R x	22,27000	=	149,21000	
			Subtotal:					1.207,27000	1.207,27000
Maquinària									
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	1,637	/R x	3,87000	=	6,34000	
			Subtotal:					6,34000	6,34000
Materials									
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	2,147	x	13,99000	=	30,04000	
	BG1Z-00Z1	m	Connexió de servei d'acer galvanitzat amb soldadura UNE 19047, 3´´ DN 80 mm. Inclús vàlvula de comporta de ferro colat amb platin	14,700	x	19,26000	=	283,12000	
	BG10-AP01	U	Armari metàl·lic per connexió de servei d'aigua contra incendis amb porta cega i pany especial de quadrat, homologat per la Comp	1,000	x	154,47000	=	154,47000	
			Subtotal:					467,63000	467,63000

COST DIRECTE		1.681,24000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	151,31160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.832,55160**

P-88 PG10-ZT00 U — Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **448,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,570	/R x	25,96000	=	14,80000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,570	/R x	22,27000	=	12,69000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,342	/R x	20,97000	=	7,17000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,342	/R x	25,12000	=	8,59000	
			Subtotal:					43,25000	43,25000
Materials									
	BG10-ZT00	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	3,55000	=	10,65000	
	BG10-ZT03	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820dpL)	3,000	x	14,63000	=	43,89000	
	BG10-ZT02	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitz	1,000	x	107,36000	=	107,36000	
	BG10-ZT04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	5,18000	=	15,54000	
	BG10-ZT01	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de inten	1,000	x	189,65000	=	189,65000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
			Subtotal:					368,50000	368,50000

COST DIRECTE		411,75000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	37,05750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**448,80750**

P-89 PG10-ZT01 U — Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 14 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **2.377,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	11,163	/R x	22,27000	=	248,60000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	11,163	/R x	25,96000	=	289,79000	
			Subtotal:					538,39000	538,39000
Materials									
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris	1,000	x	188,24000	=	188,24000	
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part	1,000	x	67,23000	=	67,23000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	5,000	x	1,41000	=	7,05000
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per form	14,000	x	58,36000	=	817,04000
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessori	1,000	x	100,93000	=	100,93000
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accesso	3,000	x	77,25000	=	231,75000
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar	1,000	x	56,64000	=	56,64000
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	1,000	x	102,42000	=	102,42000
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per forma	1,000	x	71,52000	=	71,52000
					Subtotal:			1.642,82000	1.642,82000
					COST DIRECTE			2.181,21000
					DESPESES INDIRECTES	9,00	%	196,30890
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.377,51890**

P-90 **PG11-DB8U** u Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **381,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	25,96000	=	9,86000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	22,27000	=	8,46000	
					Subtotal:			18,32000	18,32000
Materials									
	BG11-0FS2	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	327,25000	=	327,25000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,49000	=	4,49000	
					Subtotal:			331,74000	331,74000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27480
					COST DIRECTE				350,33480
					DESPESES INDIRECTES	9,00	%		31,53013
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**381,86493**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part	1,000	x	67,23000	=	67,23000
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessori	1,000	x	100,93000	=	100,93000
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per forma	1,000	x	71,52000	=	71,52000
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris	1,000	x	188,24000	=	188,24000
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per form	11,000	x	58,36000	=	641,96000
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	1,000	x	102,42000	=	102,42000
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accesso	3,000	x	77,25000	=	231,75000
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar	1,000	x	56,64000	=	56,64000
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	4,000	x	1,41000	=	5,64000
					Subtotal:			1.466,33000	1.466,33000

P-91 **PG2H-SF00** U Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 11 mòduls de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 3 mòduls d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010b) **Rend.: 1,000** **2.104,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	9,625	/R x	25,96000	=	249,87000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	9,625	/R x	22,27000	=	214,35000	
					Subtotal:			464,22000	464,22000
Materials									
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part	1,000	x	67,23000	=	67,23000	
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessori	1,000	x	100,93000	=	100,93000	
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per forma	1,000	x	71,52000	=	71,52000	
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris	1,000	x	188,24000	=	188,24000	
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per form	11,000	x	58,36000	=	641,96000	
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	1,000	x	102,42000	=	102,42000	
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accesso	3,000	x	77,25000	=	231,75000	
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar	1,000	x	56,64000	=	56,64000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	4,000	x	1,41000	=	5,64000	
					Subtotal:			1.466,33000	1.466,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.930,55000
			DESPESES INDIRECTES 9,00 %	173,74950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.104,29950**

P-92 **PG2H-SF01** U Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010c)

Rend.: 1,000 **977,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,588	/R x	22,27000	=	79,90000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,588	/R x	25,96000	=	93,14000	
					Subtotal:			173,04000	173,04000
Materials									
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part	1,000	x	67,23000	=	67,23000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per form	1,000	x	58,36000	=	58,36000	
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris	1,000	x	188,24000	=	188,24000	
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessori	1,000	x	100,93000	=	100,93000	
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar	1,000	x	56,64000	=	56,64000	
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	1,000	x	102,42000	=	102,42000	
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accesso	1,000	x	77,25000	=	77,25000	
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per forma	1,000	x	71,52000	=	71,52000	
					Subtotal:			724,00000	724,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	897,04000
			DESPESES INDIRECTES 9,00 %	80,73360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**977,77360**

P-93 **PG2H-SF02** U Centralització de comptadors en habitació de comptadors formada per: mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A; 1 mòdul d'embarrat general; 1 mòdul de fusibles de seguretat; 1 mòdul de comptadors monofàsics; 1 mòdul de comptadors trifàsics; mòdul de serveis generals amb seccionament; mòdul de rellotge commutador per canvi de tarifa i 1 mòdul d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEG010d)

Rend.: 1,000 **977,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,588	/R x	22,27000	=	79,90000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,588	/R x	25,96000	=	93,14000	
					Subtotal:			173,04000	173,04000
Materials									
	BG10-ZT13	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris	1,000	x	188,24000	=	188,24000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
	BG10-ZT10	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per form	1,000	x	58,36000	=	58,36000	
	BG10-ZT11	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar	1,000	x	56,64000	=	56,64000	
	BG10-ZT05	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part	1,000	x	67,23000	=	67,23000	
	BG10-ZT07	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per forma	1,000	x	71,52000	=	71,52000	
	BG10-ZT09	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	1,000	x	102,42000	=	102,42000	
	BG10-ZT12	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accesso	1,000	x	77,25000	=	77,25000	
	BG10-ZT08	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessori	1,000	x	100,93000	=	100,93000	
					Subtotal:			724,00000	724,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			897,04000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	80,73360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**977,77360**

P-94 **PG2H-SF03** m Derivació individual monofàsica per habitatge, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS(AS) B2ca-s1a,d1,a1 3x50 mm², sent la seva tensió assignada de 610/1000 V, en conducte d'obra de fàbrica sota tub protector corrugat, de polipropilè. Degut a la gran distància entre la centralització de comptadors i el quadre general de proteccions de l'habitatges, aquet muntan ha de ser realitzat amb cable de 50 mm2 de secció per complir la màxima caiguada de tensió admisible per normativa.
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **24,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	25,96000	=	0,96000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,041	/R x	22,27000	=	0,91000	
					Subtotal:			1,87000	1,87000
Materials									
	BG2H-SF04	m	Tub corbable de polipropilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color gris, de 90 mm de diàmetre nominal, p	0,500	x	5,44000	=	2,72000	
	BG2H-SF03	U	Element tallafocs, per evitar la propagació de les flames en conducte d'obra de fàbrica en instal·lació elèctrica. Inclús elemen	0,011	x	7,01000	=	0,08000	
	BG2H-SF05	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 50 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,000	x	7,36000	=	14,72000	
	BG2H-SFZ1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	3,37000	=	3,37000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,020	x	1,41000	=	0,03000	
					Subtotal:			20,92000	20,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			22,79000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	2,05110
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,84110**

P-95 **PG2H-SF04** U Xarxa elèctrica de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb electrificació bàsica, amb les següents estances: vestíbul, passadís, menjador, dormitori doble, dormitori senzill, bany, cuina, terrassa, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de PVC flexible: C1, C2, C3, C4, C5; mecanismes gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc).
Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **2.160,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	17,068	/R x	22,27000	=	380,10000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	17,068	/R x	25,96000	=	443,09000	
					Subtotal:			823,19000	823,19000
Materials									
	BG2H-SF12	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	108,000	x	0,63000	=	68,04000	
	BG2H-SF18	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	288,000	x	0,63000	=	181,44000	
	BG2H-SF19	U	Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
	BG2H-SF23	U	Marc horitzontal de 3 elements, gamma bàsica, de color blanc.	1,000	x	6,27000	=	6,27000	
	BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	89,23000	=	89,23000	
	BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	14,000	x	0,20000	=	2,80000	
	BG2H-SF20	U	Brunzidor 230 V, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	19,59000	=	19,59000	
	BG2H-SF21	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	8,300	x	0,37000	=	3,07000	
	BG2H-SF06	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C	1,000	x	25,54000	=	25,54000	
	BG2H-SF26	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	30,000	x	1,48000	=	44,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2H-SF30	U	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	10,000	x	5,88000	=	58,80000
	BG2H-SF27	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	162,000	x	0,63000	=	102,06000
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C	1,000	x	13,40000	=	13,40000
	BG2H-SF13	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	94,620	x	0,25000	=	23,66000
	BG2H-SF24	U	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	2,000	x	8,50000	=	17,00000
	BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,000	x	2,18000	=	4,36000
	BG2H-SF16	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	10,82000	=	10,82000
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	1,000	x	11,83000	=	11,83000
	BG2H-SF10	U	Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color bla	1,000	x	11,12000	=	11,12000
	BG2H-SF25	U	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	10,02000	=	10,02000
	BG2H-SF15	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	2,000	x	9,16000	=	18,32000
	BG2H-SF29	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	342,000	x	0,38000	=	129,96000
	BG2H-SF08	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i pre	1,000	x	23,58000	=	23,58000
	BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	22,000	x	5,88000	=	129,36000
	BG2H-SF28	U	Polsador, gamma bàsica, amb tecla amb símbol de timbre i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	6,22000	=	6,22000
	BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	124,500	x	0,28000	=	34,86000
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	32,000	x	0,16000	=	5,12000
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	5,000	x	12,05000	=	60,25000
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	6,000	x	1,70000	=	10,20000
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	3,000	x	1,41000	=	4,23000
	BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000	x	5,52000	=	22,08000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2H-SF22	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.	3,000	x	3,23000	=	9,69000
						Subtotal:		1.159,23000
								1.159,23000
						COST DIRECTE		1.982,42000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	178,41780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.160,83780**

P-96 **PG2H-SF05** U Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o tub LED que subtitueix el fluorescent, sense modificar la lluminaria, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **58,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000	=	7,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000	=	8,93000	
						Subtotal:		16,59000	16,59000
Materials									
	BG2H-SF31	U	Tub fluorescent TL de 58 W.	1,000	x	9,81000	=	9,81000	
	BG2H-SF32	U	Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, o LED equivalent, amb cos de polièster reforçat amb fibr (mt34ode100ccc)	1,000	x	26,86000	=	26,86000	
						Subtotal:		36,67000	36,67000
						COST DIRECTE			53,26000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		4,79340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,05340**

P-97 **PG2H-SF06** U Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge amb ventilació forçada de 1384,54 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuïts interiors amb cablejat en safates perforades de PVC rígid: 6 circuits per enllumenat, 6 circuits per enllumenat d'emergència, 4 circuits per ventilació, 1 circuit per porta automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis, 1 circuit per sistema de detecció de monòxid de carboni, 4 circuits per bomba de buidatge; mecanismes monobloc de superfície (IP55). Inclou Sai d'alimentació de les bombes d¡evacuació d'aigua en cas d'inundació de l'aparcament i el sistema de sobrepersió de l'escala 1.
Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels

Rend.: 1,000 **40.658,42** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			components. Col·locació i fixació de les safates. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	318,495	/R x	22,27000 =	7.092,88000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	321,253	/R x	25,96000 =	8.339,73000	
						Subtotal:	15.432,61000	15.432,61000
Materials								
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C	4,000	x	13,40000 =	53,60000	
	BG2H-SF33	U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	1,000	x	40,09000 =	40,09000	
	BG2H-SF35	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575,	1.292,122	x	0,57000 =	736,51000	
	BG2H-SF34	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575,	279,071	x	0,67000 =	186,98000	
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	12,000	x	1,41000 =	16,92000	
	BG2H-SF40	U	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i	1,000	x	51,70000 =	51,70000	
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	7,000	x	11,83000 =	82,81000	
	BG2H-SF38	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	86,83000 =	86,83000	
	BG2H-SF39	U	Polsador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	35,000	x	7,57000 =	264,95000	
	BG2H-SF44	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corb	1,000	x	76,48000 =	76,48000	
	BG2H-SF37	m	Safata perforada de PVC rígid, de 50x75 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537	944,256	x	14,81000 =	13.984,43000	
	BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	16,000	x	86,62000 =	1.385,92000	
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	5,000	x	12,05000 =	60,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2H-SF36	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, a	1.682,821	x	1,11000 =	1.867,93000	
						Subtotal:	18.895,40000	18.895,40000
Partides d'obra								
	PG2H-SI06	U	Sistema d'alimentació ininterrompuda On-Line, de 4 kVA de potència, per a alimentació trefàsica, compost per rectificador de corrent i carregador de bateria, bateria, inversor estàtic electrònic, bypass i commutador. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge i fixació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,000	x	2.973,29000 =	2.973,29000	
						Subtotal:	2.973,29000	2.973,29000
						COST DIRECTE		37.301,30000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3.357,11700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40.658,41700**

P-98 **PG2H-SF07** U Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **45,33** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000 =	8,93000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000 =	7,66000	
						Subtotal:	16,59000	16,59000
Materials								
	BG69-SF07	U	Lluminària circular de sostre Downlight, de 240 mm de diàmetre i 150 mm d'altura, per a 2 làmpades fluorescents compactes dobles TC-D de 26 W; cos interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; reflector d'alumini amb acabat especular; aïllament classe F. Instal·lació en superfície. Inclús làmpades.	1,000	x	25,00000 =	25,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Subtotal:	25,00000	25,00000
			COST DIRECTE		41,59000
			DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3,74310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,33310**

P-99 **PG2H-SF30** U Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia , d'abast mig - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF , IP40.
Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m
d'altura - Llindar de Iluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A.

Rend.: 1,000 **199,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000	=	8,93000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000	=	7,66000	
					Subtotal:			16,59000	16,59000
Materials									
	BG69-SF30	un	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de Iluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A. REF. CP110000 | EAN. 5012774622482	1,000	x	166,64000	=	166,64000	
					Subtotal:			166,64000	166,64000
			COST DIRECTE						183,23000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				16,49070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**199,72070**

P-100 **PG2H-SF31** U Detector de presència/absència, PIR, regulació DALI, abast mitjà, IP40, encastat, sostre

Rend.: 1,000 **269,25** €

Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de Iluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000	=	8,93000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000	=	7,66000	
					Subtotal:			16,59000	16,59000
Materials									
	BG69-SF31	un	Detector Stand-Alone gamma CP EBDMR de moviment/presencia - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - IP40 - Abast 15m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de Iluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit DALI broadcast per a tota mena de càrregues (fins i tot LED) fins a 10A i fins a 20 balastos. REF. CP110001 EAN. 5012774622499	1,000	x	230,43000	=	230,43000	
					Subtotal:			230,43000	230,43000
			COST DIRECTE						247,02000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				22,23180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**269,25180**

P-101 **PG2H-SF32** U Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada,
ON/*OFF.

Rend.: 1,000 **175,60** €

Detector Stand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada -
Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre a 2,8m d'altura - Llindar de
Iluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000	=	7,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000	=	8,93000	
					Subtotal:			16,59000	16,59000
Materials									
	BG69-SF32	u	Detector Stand-alone gamma CP EBMHS de moviment/presencia Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada, ON/*OFF. Detector Estand-Alone gamma CP EBMHS de moviment/presència Mini - Tan sols 38mm de diàmetre - 360è - Tecnologia PIR - Intalación encastada - Consta de 2 parts, el sensor, i el mòdul d'alimentació per a amagar en fals ensostro - Abast 9m de diàmetre	1,000	x	144,51000	=	144,51000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			a 2,8m d'altura - Llindar de lluminositat de 10 a 1275lux - Sortida per a 1 circuit ON/*OFF (incandescència fluorescència i halògens 6A, sota consum i LED 3A). REF. CP140024 | EAN. 5012774620891			
				Subtotal:	144,51000	144,51000
				COST DIRECTE		161,10000
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %	14,49900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**175,59900**
P-102	**PG2H-SF33**	U	Terminal professional amb pantalla LCD per a programació i posada en marxa Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Sstand-Alone i sistemes de la gamma CP - Permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc - Abast fins a 20m.	**Rend.:**	**1,000**	**377,49** €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344 /R x	22,27000 =	7,66000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344 /R x	25,96000 =	8,93000
				Subtotal:	16,59000	16,59000
Materials						
	BG69-SF33	u	Eina de configuració ANAR avançada per a la programació de detectors Estand-Alone i sistemes de la gamma CP - Per a stand-Alone, sistemes An-10, Rapid i Vitesse Plus - En stand-Alone permet la programació de temps, llindar de lluminositat, sensibilitat, rang, etc.. - En sistemes ens permet la configuració de direccions i paràmetres avançats per a la posada en marxa al complet del sistema - Abast fins a 20m. REF. CP460009 | EAN. 5012774621430	1,000 x	329,73000 =	329,73000
				Subtotal:	329,73000	329,73000
				COST DIRECTE		346,32000
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %	31,16880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**377,48880**
P-103	**PG2H-SFZ7**	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre	**Rend.:**	**1,000**	**38,19** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344 /R x	22,27000 =	7,66000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344 /R x	25,96000 =	8,93000
				Subtotal:	16,59000	16,59000
Materials						
	BG69-SFZ7	U	Aplic per a exterior, d'alumini de color gris, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP54, de 110x110x110 mm, de 14,2 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 1400 lúmens, amb elements de fixació.	1,000 x	18,45000 =	18,45000
				Subtotal:	18,45000	18,45000
				COST DIRECTE		35,04000
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3,15360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,19360**
PG2H-SI06		U	Sistema d'alimentació ininterrompuda On-Line, de 4 kVA de potència, per a alimentació trefàsica, compost per rectificador de corrent i carregador de bateria, bateria, inversor estàtic electrònic, bypass i commutador. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge i fixació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**3.240,89** €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,145 /R x	22,27000 =	25,50000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,145 /R x	25,96000 =	29,72000
				Subtotal:	55,22000	55,22000
Materials						
	BG2H-SI06	U	Sistema d'alimentació ininterrompuda On-Line, de 4 kVA de potència, per a alimentació trifàsica, compost per rectificador de cor	1,000 x	2.918,07000 =	2.918,07000
				Subtotal:	2.918,07000	2.918,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2.973,29000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	267,59610
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.240,88610**

P-104 PG2H-SJ00 U Previsió d'instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 295 m², sense ús definit, composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 2 circuits per enllumenat, 2 circuits per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 2 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc).
Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **4.511,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,700	/R x	25,96000	=	667,17000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,651	/R x	22,27000	=	548,98000	
					Subtotal:			1.216,15000	1.216,15000
Materials									
	BG2H-SJ00	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,000	x	8,41000	=	67,28000	
	BG2H-SJ01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i pre	1,000	x	26,64000	=	26,64000	
	BG2H-SJ10	U	Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	3,000	x	14,63000	=	43,89000	
	BG2H-SJ11	U	Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,000	x	8,77000	=	43,85000	
	BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	17,000	x	0,20000	=	3,40000	
	BG2H-SJ09	U	Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blan	1,000	x	9,20000	=	9,20000	
	BG2H-SJ04	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització	391,638	x	0,50000	=	195,82000	
	BG2H-SJ08	U	Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	22,27000	=	22,27000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2H-SJ05	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització	97,287	x	0,88000	=	85,61000
	BG2H-SJ02	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	13,000	x	8,67000	=	112,71000
	BG2H-SJ07	U	Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	3,000	x	12,56000	=	37,68000
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575	707,780	x	0,65000	=	460,06000
	BG2H-SJ13	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 50 A d'intensitat nominal, corb	1,000	x	144,83000	=	144,83000
	BG2H-SJ03	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	86,89000	=	86,89000
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	7,000	x	1,70000	=	11,90000
	BG2H-SJ06	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 5057	586,067	x	1,50000	=	879,10000
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	3,000	x	12,05000	=	36,15000
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	25,000	x	0,16000	=	4,00000
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	5,000	x	11,83000	=	59,15000
	BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	3,000	x	2,18000	=	6,54000
	BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	5,000	x	89,23000	=	446,15000
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C	2,000	x	13,40000	=	26,80000
	BG2H-SJ12	U	Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,000	x	13,08000	=	104,64000
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	6,000	x	1,41000	=	8,46000
						Subtotal:		2.923,02000	2.923,02000

COST DIRECTE		4.139,17000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	372,52530
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.511,69530**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-105	PG2H-SJ01	U	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior per a local Prats Espais de 748 m², composta de: quadre general de comandament i protecció; circuits interiors amb cablejat sota tub protector de polipropilè flexible: 4 circuits per enllumenat, 4 circuits per preses de corrent, 2 circuits per aire condicionat, 2 circuits per ventilació, 4 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis; mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEI040b)	**Rend.: 1,000**	**9.626,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	56,182	/R x	25,96000	=	1.458,48000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	54,621	/R x	22,27000	=	1.216,41000	
					Subtotal:			2.674,89000	2.674,89000
Materials									
	BG2H-SJ00	U	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	19,000	x	8,41000	=	159,79000	
	BG2H-SJ10	U	Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	7,000	x	14,63000	=	102,41000	
	BG2H-SJ01	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i pre	1,000	x	26,64000	=	26,64000	
	BG2H-SJ02	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	32,000	x	8,67000	=	277,44000	
	BG2H-SJ09	U	Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blan	1,000	x	9,20000	=	9,20000	
	BG2H-SJ03	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	86,89000	=	86,89000	
	BG2H-SJ08	U	Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	22,27000	=	22,27000	
	BG2H-SJ11	U	Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	13,000	x	8,77000	=	114,01000	
	BG2H-SJ04	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització	908,533	x	0,50000	=	454,27000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	9,000	x	11,83000	=	106,47000
	BG2H-SF14	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	40,000	x	0,20000	=	8,00000
	BG2H-SJ07	U	Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	7,000	x	12,56000	=	87,92000
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	5,000	x	12,05000	=	60,25000
	BG2H-SJ06	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 5057	1.364,522	x	1,50000	=	2.046,78000
	BG2H-SF07	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	8,000	x	89,23000	=	713,84000
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	16,000	x	1,70000	=	27,20000
	BG2H-SJ05	m	Tub corbable de polipropilè, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització	226,511	x	0,88000	=	199,33000
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1.641,926	x	0,65000	=	1.067,25000
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	59,000	x	0,16000	=	9,44000
	BG2H-SF09	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	7,000	x	2,18000	=	15,26000
	BG2H-SF11	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C	4,000	x	13,40000	=	53,60000
	BG2H-SJ12	U	Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	19,000	x	13,08000	=	248,52000
	MT35CGM0	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 10 kA de poder de tall, de 125 A d'intensitat nominal, co	1,000	x	244,23000	=	244,23000
	BG2H-SF43	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	11,000	x	1,41000	=	15,51000
						Subtotal:		6.156,52000	6.156,52000

COST DIRECTE			8.831,41000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	794,82690
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9.626,23690**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-106	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**	**2,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,96000	=	0,65000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,27000	=	0,45000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
Materials									
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,57000	=	1,60000	
					Subtotal:			1,60000	1,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01650
			COST DIRECTE						2,71650
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		0,24449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,96099**

P-107 PG2P-067A m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **8,64** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,103	/R x	25,96000	=	2,67000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,103	/R x	22,27000	=	2,29000	
					Subtotal:			4,96000	4,96000
Materials									
	BG2P-067A	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de	1,000	x	2,97000	=	2,97000	
					Subtotal:			2,97000	2,97000
			COST DIRECTE						7,93000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		0,71370
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,64370**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,114	/R x	22,27000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BG2P-PM00	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal	1,000	x	2,97000	=	2,97000	
					Subtotal:			2,97000	2,97000
			COST DIRECTE						8,47000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		0,76230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,23230**

P-108 PG2P-PM00 U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **9,23** €

P-109 PG2P-PM01 m Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **5,86** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,023	/R x	25,96000	=	0,60000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,023	/R x	22,27000	=	0,51000	
					Subtotal:			1,11000	1,11000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-PM01	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 300/500 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,000	x 4,27000	= 4,27000		
					Subtotal:	4,27000	4,27000	
					COST DIRECTE		5,38000	
					DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,48420	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,86420**	

P-110 PG2P-PM02 U Lluminària d'emergència estanca, marca DAISALUX model NAOS N5 + KES NAOS, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **141,21** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,229	/R x	25,96000	=	5,94000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,229	/R x	22,27000	=	5,10000	
						Subtotal:		11,04000	11,04000
Materials									
	BG2P-PM03	U	Lluminària d'emergència estanca, amb tub lineal fluorescent, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, cla	1,000	x	118,51000	=	118,51000	
						Subtotal:		118,51000	118,51000
						COST DIRECTE			129,55000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		11,65950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,20950**

P-111 PG2P-PM03 U Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **67,45** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,572	/R x	25,96000	= 14,85000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,572	/R x	22,27000	= 12,74000	
						Subtotal:	27,59000	27,59000
Materials								
	BG2P-PM02	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 14	1,000	x	34,29000	= 34,29000	
						Subtotal:	34,29000	34,29000
						COST DIRECTE		61,88000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	5,56920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,44920**

P-112 PG2P-PM04 U Lluminària d'emergència, marca DAISALUX model HYDRA LD N7 AEX A, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **55,07** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,229	/R x	25,96000	=	5,94000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,229	/R x	22,27000	=	5,10000	
						Subtotal:		11,04000	11,04000
Materials									
	BG2P-PM04	U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, I	1,000	x	39,48000	=	39,48000	
						Subtotal:		39,48000	39,48000
						COST DIRECTE			50,52000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		4,54680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,06680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-113	PG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Esconeta els ventladors d'aportació d'aire durant un incendi. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	165,04	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,399	/R x	25,96000	=	10,36000	
			Subtotal:					10,36000	10,36000
Materials									
	BG2P-PM05	U	Contactor, tetrapolar (4P) (4NT), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model iCT A9C20847 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 5 (mt35asa030vgn)	1,000	x	141,05000	=	141,05000	
			Subtotal:					141,05000	141,05000

COST DIRECTE			151,41000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	13,62690
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,03690**

P-114	PG2P-PM06	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Inclús accessoris i elements de subjecció. Realitzant l'alimentació dels motors dels ventiladors d'extracció de fums. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	3,14	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,046	/R x	25,96000	=	1,19000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,046	/R x	22,27000	=	1,02000	
			Subtotal:					2,21000	2,21000
Materials									
	BG2H-SF34	m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575,	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
			Subtotal:					0,67000	0,67000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,88000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,25920
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13920**

P-115	PG2P-PM07	U	Segellat de pas de safates de cables, amb cables amb aïllament de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm, a través d'una obertura de 200 cm², en mur de 15 cm d'espessor, per a protecció passiva contra incendis i garantir la resistència al foc EI 60, amb escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell. Inclou: Neteja i preparació del parament. Aplicació de l'escuma. Allisat amb espàtula. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	112,30	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,278	/R x	20,97000	=	5,83000	
			Subtotal:					5,83000	5,83000
Materials									
	BG2H-ST87	U	Cartutx bicomponent de 325 ml d' escuma intumescent amb propietats ignífugues, color vermell, per a segellat de penetracions.	1,425	x	68,21000	=	97,20000	
			Subtotal:					97,20000	97,20000

COST DIRECTE			103,03000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	9,27270
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,30270**

P-116	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	3,68	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,27000	=	0,71000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,96000	=	0,83000	
			Subtotal:					1,54000	1,54000
Materials									
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	1,020	x	1,78000	=	1,82000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			fums				
				Subtotal:		1,82000	1,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02310
				COST DIRECTE			3,38310
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,30448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,68758**

P-117 PG33-E432 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **5,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,27000	=	0,89000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,96000	=	1,04000	
					Subtotal:			1,93000	1,93000
Materials									
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,58000	=	2,63000	
					Subtotal:			2,63000	2,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02895
				COST DIRECTE					4,58895
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			0,41301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,00196**

P-118 PG33-E435 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,96000	=	1,04000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,27000	=	0,89000	
					Subtotal:			1,93000	1,93000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 3,87000 =	3,95000	
				Subtotal:		3,95000	3,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02895
				COST DIRECTE			5,90895
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,53181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,44076**

P-119 PG33-E448 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,27000	=	0,71000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,96000	=	0,83000	
					Subtotal:			1,54000	1,54000
Materials									
	BG33-G2VZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,92000	=	4,00000	
					Subtotal:			4,00000	4,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02310
				COST DIRECTE					5,56310
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			0,50068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,06378**

P-120 PG33-E44A m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **8,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,27000 =	0,71000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,96000 =	0,83000	
					Subtotal:		1,54000	1,54000
Materials								
	BG33-G2W1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,84000 =	5,96000	
					Subtotal:		5,96000	5,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02310
				COST DIRECTE				7,52310
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %		0,67708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,20018**

P-121 PG33-E44B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **11,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,96000	=	1,04000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,27000	=	0,89000	
					Subtotal:			1,93000	1,93000
Materials									
	BG33-G2W2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,68000	=	8,85000	
					Subtotal:			8,85000	8,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02895
			COST DIRECTE						10,80895
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				0,97281
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,78176**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-122 PG33-E44E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **35,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	25,96000	=	1,35000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	22,27000	=	1,16000	
					Subtotal:			2,51000	2,51000
Materials									
	BG33-G2VH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	29,48000	=	30,07000	
					Subtotal:			30,07000	30,07000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03765
			COST DIRECTE						32,61765
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				2,93559
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,55324**

P-123 PG33-E6G3 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,96000	=	1,04000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,27000	=	0,89000	
					Subtotal:			1,93000	1,93000
Materials									
	BG33-G30M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,73000	=	0,74000	
					Subtotal:			0,74000	0,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02895
			COST DIRECTE			2,69895
			DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,24291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,94186**

P-124 PG33-E6G5 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,96000	=	1,30000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,27000	=	1,11000	
					Subtotal:			2,41000	2,41000
Materials									
	BG33-G30J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,14000	=	1,16000	
					Subtotal:			1,16000	1,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03615
			COST DIRECTE						3,60615
			DESPESES INDIRECTES			9,00 %			0,32455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,93070**

P-125 PG3B-TTC0 m Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **6,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
					Subtotal:			2,96000	2,96000
Materials									
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	1,000	x	2,68000	=	2,68000	
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,09000	=	0,11000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		2,79000	2,79000
			COST DIRECTE			5,75000
			DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,51750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,26750**

P-126 PG3B-TTC1 U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici amb 331 m de conductor de coure nu de 35 mm².
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b) **Rend.: 1,000** **1.679,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	9,366	/R x	25,96000	=	243,14000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	9,366	/R x	22,27000	=	208,58000	
					Subtotal:			451,72000	451,72000
Materials									
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	331,000	x	2,68000	=	887,08000	
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000	=	1,09000	
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,79000	=	43,79000	
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,45000	=	70,45000	
	BG3B-TTT3	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	22,000	x	3,93000	=	86,46000	
					Subtotal:			1.088,87000	1.088,87000
			COST DIRECTE						1.540,59000
			DESPESES INDIRECTES			9,00 %			138,65310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.679,24310**

P-127 PG3B-TTC4 U Presa de terra amb tres piques d'acer courat de 2 m de longitud cadascuna.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de les piques. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió dels elèctrodes amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **224,55** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,285	/R x	25,96000	=	7,40000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,027	/R x	20,97000	=	0,57000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,285	/R x	22,27000	=	6,35000	
					Subtotal:			14,32000	14,32000
Materials									
	BG3B-TTZ2	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,000	x	3,33000	=	3,33000	
	BG3B-TTZ3	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	3,000	x	0,95000	=	2,85000	
	BG3B-TTZ1	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	3,000	x	17,14000	=	51,42000	
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,45000	=	70,45000	
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,79000	=	43,79000	
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	7,000	x	2,68000	=	18,76000	
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000	=	1,09000	
					Subtotal:			191,69000	191,69000
						COST DIRECTE			206,01000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	18,54090
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,55090**

P-128 PG3B-TTC5 U Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. **Rend.: 1,000** **162,38** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,001	/R x	20,97000	=	0,02000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,285	/R x	22,27000	=	6,35000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,285	/R x	25,96000	=	7,40000	
					Subtotal:			13,77000	13,77000
Materials									
	BG3B-TTZ1	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	17,14000	=	17,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG3B-TTT1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	70,45000	=	70,45000	
	BG3B-TTT2	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	43,79000	=	43,79000	
	BG3B-TTC0	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x	2,68000	=	0,67000	
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,09000	=	1,09000	
	BG3B-TTZ2	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	0,333	x	3,33000	=	1,11000	
	BG3B-TTZ3	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
					Subtotal:			135,20000	135,20000
						COST DIRECTE			148,97000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	13,40730
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,37730**

P-129 PG47-ELUU u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **249,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	25,96000	=	8,57000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
					Subtotal:			13,02000	13,02000
Materials									
	BG49-18E5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	215,11000	=	215,11000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			215,52000	215,52000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19530
						COST DIRECTE			228,73530
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	20,58618
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**249,32148**

P-130 PG47-ELY6 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **68,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,96000	=	5,97000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
					Subtotal:			10,42000	10,42000
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	51,48000	=	51,48000	
					Subtotal:			51,89000	51,89000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15630
			COST DIRECTE						62,46630
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		5,62197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,08827**

P-131 PG47-EM58 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **71,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,96000	=	5,97000	
					Subtotal:			10,42000	10,42000
Materials									
	BG49-18OJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	54,92000	=	54,92000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			55,33000	55,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15630
			COST DIRECTE						65,90630
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		5,93157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,83787**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,96000	=	5,97000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
					Subtotal:			10,42000	10,42000
Materials									
	BG49-18S3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	57,26000	=	57,26000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			57,67000	57,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15630
			COST DIRECTE						68,24630
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		6,14217
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,38847**

P-132 PG47-EM8S u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **74,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	25,96000	=	5,97000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
					Subtotal:			10,42000	10,42000
Materials									
	BG49-18VM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	66,65000	=	66,65000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			67,06000	67,06000

P-133 PG47-EMCB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **84,63** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15630
			COST DIRECTE			77,63630
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%	6,98727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,62357**

P-134 PG4B-DWYQ u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **254,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
		Subtotal:					17,43000	17,43000
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
BG4L-09XV	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	215,78000	=	215,78000	
		Subtotal:					216,15000	216,15000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26145
		COST DIRECTE						233,84145
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			21,04573
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**254,88718**

P-135 PG4B-DWZL u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **321,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,96000	=	15,58000	
		Subtotal:					20,03000	20,03000
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,37000	=	0,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG4L-09XN	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 274,10000 =	274,10000		
				Subtotal:	274,47000		274,47000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,30045
			COST DIRECTE					294,80045
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%			26,53204
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**321,33249**

P-136 PG4H-AJQX u Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat, Tipus 2 **Rend.: 1,000** **124,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,96000	=	7,79000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
		Subtotal:					12,24000	12,24000
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG4F-2ITU	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	101,67000	=	101,67000	
		Subtotal:					102,08000	102,08000
		COST DIRECTE						114,32000
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			10,28880
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,60880**

P-137 PG4H-AJR0 u Protector per a sobretensions transitòries Tipus 2, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **230,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,96000	=	7,79000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
		Subtotal:					12,24000	12,24000
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4	1,000	x	198,71000	=	198,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN

Subtotal: 199,12000 199,12000

COST DIRECTE 211,36000
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 19,02240
COST EXECUCIÓ MATERIAL 230,38240

P-138 PG4H-Z002 u Protector per a sobretensions transitòries Tipus 1, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **230,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,96000	=	7,79000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
		Subtotal:					12,24000	12,24000
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	198,71000	=	198,71000	
		Subtotal:					199,12000	199,12000

COST DIRECTE 211,36000
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 19,02240
COST EXECUCIÓ MATERIAL 230,38240

P-139 PG4N-DQN2 u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,27000	=	2,23000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	25,96000	=	3,01000	
		Subtotal:					5,24000	5,24000
Materials								
BG4J-0A9Y	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 10x38 mm	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
		Subtotal:					3,75000	3,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,07860
COST DIRECTE 9,06860
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 0,81617
COST EXECUCIÓ MATERIAL 9,88477

P-140 PG51-CTD5 u Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat **Rend.: 1,000** **99,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,96000	=	7,79000	
		Subtotal:					12,24000	12,24000
Materials								
BG51-34F4	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	1,000	x	79,26000	=	79,26000	
		Subtotal:					79,26000	79,26000

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,18360
COST DIRECTE 91,68360
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 8,25152
COST EXECUCIÓ MATERIAL 99,93512

P-141 PG52-Z001 u Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat. **Rend.: 1,000** **301,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,96000	=	0,86000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,27000	=	3,34000	
		Subtotal:					4,20000	4,20000
Materials								
BG52-0H1S	u	Comptador Smart Power Sensor trifàsic marca HUAWEI model DTSU666-H o equivalent, inclòs 3 transformadors de corrent 100A/40mA i cablejat de senyal RS485 comunicació amb inversors, col·locat i configurat.	1,000	x	272,02000	=	272,02000	
		Subtotal:					272,02000	272,02000

COST DIRECTE 276,22000
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 24,85980
COST EXECUCIÓ MATERIAL 301,07980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	PG55-CTDF	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i commucació amb app movils per contatge individual de forma instantanea, per a muntar en carril DIN, col·locat	Rend.: 1,000	109,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,96000	=	3,89000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,27000	=	3,34000	
					Subtotal:			7,23000	7,23000
Materials									
	BG55-34F7	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet i comunicació amb app movils, per a muntar en carril DIN	1,000	x	93,00000	=	93,00000	
					Subtotal:			93,00000	93,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10845
			COST DIRECTE						100,33845
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		9,03046
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,36891**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-143	PG69-CT00	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,057	/R x	25,96000	=	1,48000	
					Subtotal:			1,48000	1,48000
Materials									
	BG69-CT00	U	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, d	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE			1,83000
	DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,16470
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,99470**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-144	PG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	17,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,217	/R x	25,96000	=	5,63000	
					Subtotal:			5,63000	5,63000
Materials									
	BG69-CT03	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
	BG69-CT01	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	1,000	x	5,55000	=	5,55000	
	BG69-CT02	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	1,80000	=	1,80000	
					Subtotal:			9,68000	9,68000
Altres									
	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000

	COST DIRECTE			15,62000
	DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,40580
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,02580**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-145	PG69-CT02	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la	Rend.: 1,000	28,68 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,274	/R x	25,96000	=	7,11000	
			Subtotal:					7,11000	7,11000
Materials									
	BG69-CT04	U	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb tapa abatible.	2,000	x	2,92000	=	5,84000	
	BG69-CT05	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per	1,000	x	12,84000	=	12,84000	
			Subtotal:					18,68000	18,68000
Altres									
	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	26,00000	=	0,52000	
			Subtotal:					0,52000	0,52000
								COST DIRECTE	26,31000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	2,36790
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**28,67790**

P-146 PG69-CT03 U Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, gamma mitja, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. **Rend.: 1,000** **47,91** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,251	/R x	25,96000	=	6,52000	
			Subtotal:					6,52000	6,52000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BG69-CT07	U	Tapa per a presa simple, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	8,21000	=	8,21000	
	BG69-CT05	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per	1,000	x	12,84000	=	12,84000	
	BG69-CT06	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, per a encastar, gamma mitja.	1,000	x	15,52000	=	15,52000	
			Subtotal:					36,57000	36,57000
Altres									
	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	43,00000	=	0,86000	
			Subtotal:					0,86000	0,86000
								COST DIRECTE	43,95000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	3,95550
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,90550**

P-147 PG69-CT04 U Tapa cega rectangular, gamma bàsica, de color blanc, amb marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. **Rend.: 1,000** **7,12** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,083	/R x	25,96000	=	2,15000	
			Subtotal:					2,15000	2,15000
Materials									
	BG69-CT09	U	Tapa cega rectangular per a encastar, gamma bàsica, de color blanc.	1,000	x	2,41000	=	2,41000	
	BG69-CT08	U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,000	x	1,84000	=	1,84000	
			Subtotal:					4,25000	4,25000
Altres									
	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
			Subtotal:					0,13000	0,13000
								COST DIRECTE	6,53000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	0,58770
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,11770**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-148	PG69-CT05	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 50x1950x75 mm, amb llum LED LED830, temperatura de color 3000 K, difusor de policarbonat òpal color gel, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1950 lúmens, grau de protecció IP20, amb kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal i elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	339,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000	=	8,93000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000	=	7,66000	
			Subtotal:					16,59000	16,59000
Materials									
	BG69-CT10	U	Kit d'inici i final de línia per a lluminària lineal, amb reglets de connexió.	1,000	x	40,73000	=	40,73000	
	BG69-CT11	U	Lluminària lineal de sostre, regulació DALI, amb cos d'alumini extrudit de color blanc, de 25 W, alimentació a 220/240 V i 50-60	1,000	x	242,88000	=	242,88000	
	BG69-CT12	U	Elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície.	1,000	x	5,17000	=	5,17000	
			Subtotal:					288,78000	288,78000
Altres									
	%0200	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	305,50000	=	6,11000	
			Subtotal:					6,11000	6,11000
			COST DIRECTE						311,48000
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%				28,03320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**339,51320**

P-149	PG69-CT06	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats	**Rend.: 1,000**	175,52	€

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,344	/R x	22,27000	=	7,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,344	/R x	25,96000	=	8,93000	
			Subtotal:					16,59000	16,59000
Materials									
	BG69-CT13	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàm	1,000	x	144,44000	=	144,44000	
			Subtotal:					144,44000	144,44000
			COST DIRECTE						161,03000
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%				14,49270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**175,52270**

P-150	PGE2-Z001	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M5 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13.5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19.5 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	**Rend.: 1,000**	2.913,24	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	22,27000	=	44,54000	
			Subtotal:					96,46000	96,46000
Materials									
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	BGW7-20ND	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-10KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 13,5 A Corrent màxima de cortcircuit: 19,5 A	1,000	x	2.568,00000	=	2.568,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2			
				Subtotal:	2.576,24000	2.576,24000
				COST DIRECTE		2.672,70000
				DESPESES INDIRECTES	9,00 %	240,54300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.913,24300**

P-151 PGE2-Z002 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. **Rend.: 1,000** **3.089,82** €
Característiques:
Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V
Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A
Corrent màxima de cortcircuit: 30 A
Reguladors MPPT: 2
Entrades per MPPT: 2

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	22,27000	=	44,54000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
					Subtotal:			96,46000	96,46000
Materials									
	BGW7-20NE	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-12KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	1,000	x	2.730,00000	=	2.730,00000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			2.738,24000	2.738,24000
				COST DIRECTE					2.834,70000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			255,12300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.089,82300**

P-152 PGE2-Z003 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. **Rend.: 1,000** **3.469,96** €
Característiques:
Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V
Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A
Corrent màxima de cortcircuit: 30 A
Reguladors MPPT: 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Entrades per MPPT: 2	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	22,27000	=	44,54000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
					Subtotal:			96,46000	96,46000
Materials									
	BGW7-20NK	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, marca HUAWEI model SUN2000-15KTL-M2 o equivalent, trifàsic, potència nominal de sortida 15000 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98.50%, grau de protecció IP-65, col·locat. Característiques: Rang de tensions d'entrada: 160V - 950V Corrent màxima entrada per MPPT: 22 A Corrent màxima de cortcircuit: 30 A Reguladors MPPT: 2 Entrades per MPPT: 2	1,000	x	3.078,75000	=	3.078,75000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			3.086,99000	3.086,99000
				COST DIRECTE					3.183,45000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			286,51050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.469,96050**

P-153 PGE5-Z001 u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **296,68** €
Característiques:
Pes: 28,6kg±3%
Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm
Voc: 49.90 V
Vmp: 41.96V
Isc: 14A
Imp: 13.11A
Eficiència: 21.3%

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	22,27000	=	13,36000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,96000	=	15,58000	
					Subtotal:			28,94000	28,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGW7-20NB	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S30 525-550/MR/1500V o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 550 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 28,6kg±3% Dimensions: 2279±2mm x 1134±2mm x 35±1mm Voc: 49.90 V Vmp: 41.96V Isc: 14A Imp: 13.11A Eficiència: 21.3%	1,000	x	235,00000	=	235,00000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			243,24000	243,24000
							COST DIRECTE		272,18000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	24,49620
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**296,67620**

P-154 PGE5-Z002 u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **253,12** €

Característiques:
Pes: 25.0kg±3%
Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm
Voc: 50.15 V
Vmp: 42.43 V
Isc: 11.49 A
Imp: 10.96 A
Eficiència: 20.8%

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	22,27000	=	13,36000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,96000	=	15,58000	
					Subtotal:			28,94000	28,94000
Materials									
	BGW7-20NC	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de la marca JA SOLAR model JAM72S20 465/MR o equivalent, per a instal·lació connecatda a la xarxa, potència pic de 465 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, muntat i connectat. Característiques: Pes: 25.0kg±3% Dimensions: 2120±2mm x 1052±2mm x 40±1mm Voc: 50.15 V Vmp: 42.43 V Isc: 11.49 A Imp: 10.96 A Eficiència: 20.8%	1,000	x	195,04000	=	195,04000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			203,28000	203,28000
							COST DIRECTE		232,22000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	20,89980
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,11980**

P-155 PJ00-FTT1 U Pericó de pas prefabricada, de polipropilè, de secció rectangular de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de 38x25 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús connexions de conduccions i rematades. **Rend.: 1,000** **57,37** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats pel pas dels tubs. Col·locació de la tapa i els accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,717	/R x	25,12000	=	18,01000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,525	/R x	20,97000	=	11,01000	
					Subtotal:			29,02000	29,02000
Materials									
	BJ00-FTT1	U	Pericó de polipropilè, de secció rectangular, de 51x37 cm en la base i 30 cm d'altura, amb tapa de color verd de 38x25 cm.	1,000	x	20,12000	=	20,12000	
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,043	x	81,19000	=	3,49000	
					Subtotal:			23,61000	23,61000
							COST DIRECTE		52,63000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	4,73670
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,36670**

P-156 PJ00-ZZ01 U Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. **Rend.: 1,000** **3.572,68** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFC020c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	10,613	/R x	22,31000	=	236,78000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,225	/R x	25,96000	=	654,84000	
			Subtotal:					891,62000	891,62000
Materials									
	BJ01-FTT8	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), de color blau, model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de dià	1,000	x	462,75000	=	462,75000	
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
	BJ01-FTT3	U	Vàlvula de papallona, tipus Wafer, ´´ITALSAN´´, DN 80 mm, amb cos de ferro colat, comandament de palanca d'acer amb revestiment an	1,000	x	68,66000	=	68,66000	
	BJ01-FTT4	U	Te de purga amb aixeta de comprovació, de llautó, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb rosques d'unió de 3/4´´.	39,000	x	12,40000	=	483,60000	
	BJ01-FTT6	U	Clau d'entrada de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb junta i brida orientable i femella d'unió de 3/4´´.	39,000	x	14,04000	=	547,56000	
	BJ01-FTT1	U	Tirantet d'acer, ´´ITALSAN´´, amb rosca mascle-femella de 3/4´´ i de 500 mm de longitud.	39,000	x	10,22000	=	398,58000	
	BJ01-FTT7	U	Quadre de classificació de polipropilè, ´´ITALSAN´´, per a centralització de fins a 45 comptadors divisionaris d'aigua en tres fil	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
	BJ01-FTT5	U	Clau de sortida de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb dispositiu antiretorn i femella d'unió de 3/4´´.	39,000	x	10,54000	=	411,06000	
			Subtotal:					2.386,07000	2.386,07000
			COST DIRECTE						3.277,69000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		294,99210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.572,68210**

P-157 **PJ00-ZZZ1** U Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per **Rend.: 1,000** **11.423,88** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.
Inclou: Replanteig. Fixació del dipòsit. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexions de la bomba amb el dipòsit. Connexionat. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,658	/R x	22,31000	=	81,61000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	7,317	/R x	25,96000	=	189,95000	
			Subtotal:					271,56000	271,56000
Materials									
	MT37BCW1	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes	1,000	x	10.150,2500	=	10.150,25000	
	MT37WWW	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	1,000	x	57,66000	=	57,66000	
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
			Subtotal:					10.209,06000	10.209,06000
			COST DIRECTE						10.480,62000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		943,25580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.423,87580**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-158	PJ01-FTT1	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de diàmetre i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 39 comptadors de 1/2´´ DN 15 mm en tres files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació de polipropilè. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	3.602,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	12,613	/R x	20,97000	=	264,49000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,225	/R x	25,96000	=	654,84000	
			Subtotal:					919,33000	919,33000
Materials									
	BJ01-FTT7	U	Quadre de classificació de polipropilè, ´´ITALSAN´´, per a centralització de fins a 45 comptadors divisionaris d'aigua en tres fil	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
	BJ01-FTT1	U	Tirantet d'acer, ´´ITALSAN´´, amb rosca mascle-femella de 3/4´´ i de 500 mm de longitud.	39,000	x	10,22000	=	398,58000	
	BJ01-FTT8	U	Bateria de polipropilè copolímer random (PP-R), de color blau, model 3039 ´´ITALSAN´´, amb presa vertical inferior de 90 mm de dià	1,000	x	462,75000	=	462,75000	
	BJ01-FTT6	U	Clau d'entrada de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb junta i brida orientable i femella d'unió de 3/4´´.	39,000	x	14,04000	=	547,56000	
	BJ01-FTT5	U	Clau de sortida de llautó, precintable, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb dispositiu antiretorn i femella d'unió de 3/4´´.	39,000	x	10,54000	=	411,06000	
	BJ01-FTT4	U	Te de purga amb aixeta de comprovació, de llautó, ´´ITALSAN´´, DN 15 mm, amb rosques d'unió de 3/4´´.	39,000	x	12,40000	=	483,60000	
	BJ01-FTT3	U	Vàlvula de papallona, tipus Wafer, ´´ITALSAN´´, DN 80 mm, amb cos de ferro colat, comandament de palanca d'acer amb revestiment an	1,000	x	68,66000	=	68,66000	
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
			Subtotal:					2.386,07000	2.386,07000

COST DIRECTE			3.305,40000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	297,48600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.602,88600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-159	PJ02-0001	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	3.332,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	14,120	/R x	25,12000	=	354,69000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	14,037	/R x	25,96000	=	364,40000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	14,958	/R x	20,97000	=	313,67000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	14,037	/R x	22,31000	=	313,17000	
			Subtotal:					1.345,93000	1.345,93000
Maquinària									
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	12,435	/R x	4,49000	=	55,83000	
	MQ04-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	12,435	/R x	4,19000	=	52,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	12,426	/R x	3,87000	= 48,09000	
					Subtotal:		156,02000	156,02000
Materials								
	BJ02-ZCSZ	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús	2,380	x	12,27000	= 29,20000	
	BF91-1N6D	U	Tub poliprop.multic amb tub int.PP,D=50mm,FV,protecció ext.PP,pres=20bar	24,802	x	14,87000	= 368,81000	
	BJ02-ZPT3	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	2,000	x	72,87000	= 145,74000	
	BJ02-ZPZT	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de dià	1,000	x	120,30000	= 120,30000	
	BFWA-0AP7	U	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar. Inclou vàvula DN 50	1,000	x	94,71000	= 94,71000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	10,281	x	13,99000	= 143,83000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	9,290	x	59,76000	= 555,17000	
	BJ02-ZPP1	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	2,000	x	48,65000	= 97,30000	
					Subtotal:		1.555,06000	1.555,06000
						COST DIRECTE		3.057,01000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	275,13090
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.332,14090**

P-160 PJ02-0002 U Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua recicalda de 2,38 m de longitud entre la canonada existent de la xarxa de distribució i de 23,8 m de canalització enterrada fins centralització de comptadors, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris, pericó en la sala de comptadors i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Rend.: 1,000 **3.209,22** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	14,037	/R x	22,31000	=	313,17000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	14,958	/R x	20,97000	=	313,67000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	14,120	/R x	25,12000	=	354,69000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	14,037	/R x	25,96000	=	364,40000	
					Subtotal:			1.345,93000	1.345,93000
Maquinària									
	MQ04-TT01	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	12,435	/R x	4,19000	=	52,10000	
	MQ05-TT04	h	Martell pneumàtic.	12,435	/R x	4,49000	=	55,83000	
	MQ05-TT02	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	12,426	/R x	3,87000	=	48,09000	
					Subtotal:			156,02000	156,02000
Materials									
	BFWA-0AP7	U	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar. Inclou vàvula DN 50	1,000	x	94,71000	=	94,71000	
	BF91-1N6K	U	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	26,180	x	9,78000	=	256,04000	
	BJ02-ZPT3	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	2,000	x	72,87000	=	145,74000	
	BJ02-ZPP1	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	2,000	x	48,65000	=	97,30000	
	BJ02-ZPZT	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de dià	1,000	x	120,30000	=	120,30000	
	BD11-YAUX	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	10,281	x	13,99000	=	143,83000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	9,290	x	59,76000	=	555,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ02-ZCSZ	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 80 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús	2,380 x 12,27000 =	29,20000			
				Subtotal:	1.442,29000			1.442,29000
				COST DIRECTE				2.944,24000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %		264,98160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.209,22160**

P-161 **PJ03-FC00** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **3,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,026	/R x	20,97000	=	0,55000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,026	/R x	25,96000	=	0,67000	
					Subtotal:			1,22000	1,22000
Materials									
	BJ03-FC01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos,	1,000	x	2,18000	=	2,18000	
	BJ03-FC00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
					Subtotal:			2,28000	2,28000
				COST DIRECTE					3,50000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			0,31500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,81500**

P-162 **PJ03-FC01** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de

Rend.: 1,000 **4,65** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Projecte. (IFI005b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,029	/R x	20,97000	=	0,61000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,029	/R x	25,96000	=	0,75000	
					Subtotal:			1,36000	1,36000
Materials									
	BJ03-FC13	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	1,000	x	2,79000	=	2,79000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			2,91000	2,91000
				COST DIRECTE					4,27000
				DESPESES INDIRECTES		9,00 %			0,38430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,65430**

P-163 **PJ03-FP02** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´, model Brava de Roca.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

Rend.: 1,000 **17,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,193	/R x	25,96000	=	5,01000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,188	/R x	20,97000	=	3,94000	
					Subtotal:			8,95000	8,95000
Materials									
	BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
	BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	1,000	x	5,99000	=	5,99000	
					Subtotal:			7,14000	7,14000

COMAP o equivalent.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			16,09000
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,44810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,53810**

P-164 PJ03-FP03 U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

Rend.: 1,000 **16,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,167	/R x	20,97000	=	3,50000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,167	/R x	25,96000	=	4,34000	
		Subtotal:					7,84000	7,84000
Materials								
BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
BB91-0016	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	1,000	x	5,99000	=	5,99000	
		Subtotal:					7,14000	7,14000
		COST DIRECTE						14,98000
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			1,34820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,32820**

P-165 PJ03-FP04 U Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

COMAP o equivalent.

Rend.: 1,000 **64,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,118	/R x	20,97000	=	2,47000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,118	/R x	25,96000	=	3,06000	
		Subtotal:					5,53000	5,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
BJ03-FP04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pres	1,000	x	36,50000	=	36,50000	
MT37SVL01	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida r COMAP o equivalent.	1,000	x	16,12000	=	16,12000	
		Subtotal:					53,77000	53,77000
		COST DIRECTE						59,30000
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			5,33700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,63700**

P-166 PJ03-FP05 U Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b)

COMAP o equivalent.

Rend.: 1,000 **84,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,118	/R x	20,97000	=	2,47000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,118	/R x	25,96000	=	3,06000	
		Subtotal:					5,53000	5,53000
Materials								
BJ01-FTT2	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
BJ03-FP04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pres	1,000	x	36,50000	=	36,50000	
BJ03-FP05	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2´´ DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida r COMAP o equivalent.	1,000	x	33,96000	=	33,96000	
		Subtotal:					71,61000	71,61000
		COST DIRECTE						77,14000
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			6,94260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,08260**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-167	PJ03-FT02	U	Muntant de 42,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010l)	**Rend.: 1,000**	265,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,184	/R x	20,97000	=	45,80000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,184	/R x	25,96000	=	56,70000	
			Subtotal:					102,50000	102,50000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	42,540	x	2,92000	=	124,22000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	42,540	x	0,12000	=	5,10000	
			Subtotal:					141,21000	141,21000
			COST DIRECTE						243,71000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				21,93390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**265,64390**

P-168	PJ03-FT03	U	Muntant de 42,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010m)	**Rend.: 1,000**	266,47	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,191	/R x	20,97000	=	45,95000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,191	/R x	25,96000	=	56,88000	
			Subtotal:					102,83000	102,83000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	42,680	x	2,92000	=	124,63000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	42,680	x	0,12000	=	5,12000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
			Subtotal:					141,64000	141,64000
			COST DIRECTE						244,47000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				22,00230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**266,47230**

P-169	PJ03-FT04	U	Muntant de 43,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010o)	**Rend.: 1,000**	270,39	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,223	/R x	20,97000	=	46,62000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,223	/R x	25,96000	=	57,71000	
			Subtotal:					104,33000	104,33000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	43,370	x	0,12000	=	5,20000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	43,370	x	2,92000	=	126,64000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	= 4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	= 7,18000	
					Subtotal:		143,73000	143,73000
							COST DIRECTE	248,06000
						9,00 %	DESPESES INDIRECTES	22,32540
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**270,38540**

P-170 PJ03-FT05 U Muntant de 43,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010p)

Rend.: 1,000 **271,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,229	/R x	20,97000	=	46,74000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,229	/R x	25,96000	=	57,86000	
						Subtotal:		104,60000	104,60000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	43,490	x	0,12000	=	5,22000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	43,490	x	2,92000	=	126,99000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		144,10000	144,10000
								COST DIRECTE	248,70000
						9,00 %		DESPESES INDIRECTES	22,38300
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**271,08300**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-171 PJ03-FT06 U Muntant de 43,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010q)

Rend.: 1,000 **273,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,252	/R x	20,97000	=	47,22000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,252	/R x	25,96000	=	58,46000	
						Subtotal:		105,68000	105,68000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	43,980	x	2,92000	=	128,42000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	43,980	x	0,12000	=	5,28000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		145,59000	145,59000
								COST DIRECTE	251,27000
						9,00 %		DESPESES INDIRECTES	22,61430
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**273,88430**

P-172 PJ03-FT07 U Muntant de 46,02 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010r)

Rend.: 1,000 **285,56** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,348	/R x	20,97000 =	49,24000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,348	/R x	25,96000 =	60,95000	
					Subtotal:		110,19000	110,19000
Materials								
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000 =	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	46,020	x	0,12000 =	5,52000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	46,020	x	2,92000 =	134,38000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000 =	7,18000	
					Subtotal:		151,79000	151,79000
						COST DIRECTE		261,98000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	23,57820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**285,55820**

P-173 PJ03-FT08 U Muntant de 46,28 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010s)

Rend.: 1,000 **287,08** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,361	/R x	20,97000 =	49,51000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,361	/R x	25,96000 =	61,29000	
					Subtotal:		110,80000	110,80000
Materials								
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000 =	7,18000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	46,280	x	0,12000 =	5,55000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	46,280	x	2,92000 =	135,14000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000 =	4,71000	
						Subtotal:	152,58000	152,58000
						COST DIRECTE		263,38000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	23,70420
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**287,08420**

P-174 PJ03-FT09 U Muntant de 46,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010t)

Rend.: 1,000 **290,25** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,387	/R x	20,97000 =	50,06000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,387	/R x	25,96000 =	61,97000	
					Subtotal:		112,03000	112,03000
Materials								
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000 =	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	46,830	x	0,12000 =	5,62000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	46,830	x	2,92000 =	136,74000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000 =	7,18000	
					Subtotal:		154,25000	154,25000
						COST DIRECTE		266,28000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	23,96520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**290,24520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-175	PJ03-FT10	U	Muntant de 46,92 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010u)	**Rend.: 1,000**	290,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,391	/R x	25,96000	=	62,07000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,391	/R x	20,97000	=	50,14000	
					Subtotal:			112,21000	112,21000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	46,920	x	0,12000	=	5,63000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	46,920	x	2,92000	=	137,01000	
					Subtotal:			154,53000	154,53000
			COST DIRECTE						266,74000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				24,00660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**290,74660**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-176	PJ03-FT11	U	Muntant de 48,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010v)	**Rend.: 1,000**	302,50 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,488	/R x	20,97000	=	52,17000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,488	/R x	25,96000	=	64,59000	
					Subtotal:			116,76000	116,76000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	48,970	x	0,12000	=	5,88000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	48,970	x	2,92000	=	142,99000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			160,76000	160,76000
			COST DIRECTE						277,52000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				24,97680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**302,49680**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-177	PJ03-FT12	U	Muntant de 49,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010w)	**Rend.: 1,000**	305,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,509	/R x	25,96000	=	65,13000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,509	/R x	20,97000	=	52,61000	
					Subtotal:			117,74000	117,74000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	49,430	x	2,92000	=	144,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	49,430	x 0,12000	= 5,93000		
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x 4,71000	= 4,71000		
					Subtotal:	162,16000		162,16000
					COST DIRECTE			279,90000
					DESPESES INDIRECTES	9,00 %		25,19100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**305,09100**

P-178 **PJ03-FT13** U Muntant de 49,65 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010x)

Rend.: 1,000 **306,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,520	/R x	20,97000	=	52,84000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,520	/R x	25,96000	=	65,42000	
						Subtotal:		118,26000	118,26000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	49,650	x	2,92000	=	144,98000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	49,650	x	0,12000	=	5,96000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		162,83000	162,83000
						COST DIRECTE			281,09000
						DESPESES INDIRECTES		9,00 %	25,29810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**306,38810**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-179 **PJ03-FT14** U Muntant de 49,76 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010y)

Rend.: 1,000 **307,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,525	/R x	20,97000	=	52,95000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,525	/R x	25,96000	=	65,55000	
						Subtotal:		118,50000	118,50000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	49,760	x	2,92000	=	145,30000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	49,760	x	0,12000	=	5,97000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		163,16000	163,16000
						COST DIRECTE			281,66000
						DESPESES INDIRECTES		9,00 %	25,34940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,00940**

P-180 **PJ03-FT15** U Muntant de 49,98 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010z)

Rend.: 1,000 **308,25** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,535	/R x	25,96000	=	65,81000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,535	/R x	20,97000	=	53,16000	
					Subtotal:			118,97000	118,97000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	49,980	x	2,92000	=	145,94000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	49,980	x	0,12000	=	6,00000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			163,83000	163,83000
						COST DIRECTE			282,80000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	25,45200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**308,25200**

P-181 **PJ03-FT16** U Muntant de 52,01 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ba)

Rend.: 1,000 **319,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,631	/R x	20,97000	=	55,17000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,631	/R x	25,96000	=	68,30000	
					Subtotal:			123,47000	123,47000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	52,010	x	0,12000	=	6,24000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	52,010	x	2,92000	=	151,87000	
					Subtotal:			170,00000	170,00000
						COST DIRECTE			293,47000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	26,41230
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**319,88230**

P-182 **PJ03-FT17** U Muntant de 52,13 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bb)

Rend.: 1,000 **320,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,637	/R x	20,97000	=	55,30000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,637	/R x	25,96000	=	68,46000	
					Subtotal:			123,76000	123,76000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	52,130	x	0,12000	=	6,26000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	52,130	x	2,92000	=	152,22000	
					Subtotal:			170,37000	170,37000
						COST DIRECTE			294,13000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	26,47170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**320,60170**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-183	PJ03-FT18	U	Muntant de 52,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bc)	**Rend.: 1,000**	322,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,649	/R x	25,96000	=	68,77000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,649	/R x	20,97000	=	55,55000	
					Subtotal:			124,32000	124,32000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	52,400	x	0,12000	=	6,29000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	52,400	x	2,92000	=	153,01000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			171,19000	171,19000
						COST DIRECTE			295,51000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		26,59590
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**322,10590**

P-184	PJ03-FT19	U	Muntant de 52,78 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bd)	**Rend.: 1,000**	324,29 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,667	/R x	20,97000	=	55,93000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,667	/R x	25,96000	=	69,24000	
					Subtotal:			125,17000	125,17000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	52,780	x	2,92000	=	154,12000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	52,780	x	0,12000	=	6,33000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			172,34000	172,34000
						COST DIRECTE			297,51000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		26,77590
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**324,28590**

P-185	PJ03-FT20	U	Muntant de 52,9 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010be)	**Rend.: 1,000**	324,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,673	/R x	25,96000	=	69,39000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,673	/R x	20,97000	=	56,05000	
					Subtotal:			125,44000	125,44000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	52,900	x	2,92000	=	154,47000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	= 4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	52,900	x	0,12000	= 6,35000	
					Subtotal:		172,71000	172,71000
							COST DIRECTE	298,15000
						9,00 %	DESPESES INDIRECTES	26,83350
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**324,98350**

P-186 **PJ03-FT21** U Muntant de 53,39 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bf)

Rend.: 1,000 **327,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,696	/R x	25,96000	=	69,99000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,696	/R x	20,97000	=	56,54000	
						Subtotal:		126,53000	126,53000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	53,390	x	2,92000	=	155,90000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	53,390	x	0,12000	=	6,41000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		174,20000	174,20000
								COST DIRECTE	300,73000
						9,00 %		DESPESES INDIRECTES	27,06570
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**327,79570**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-187 **PJ03-FT22** U Muntant de 55,36 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bg)

Rend.: 1,000 **339,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,789	/R x	25,96000	=	72,40000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,789	/R x	20,97000	=	58,49000	
						Subtotal:		130,89000	130,89000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	55,360	x	2,92000	=	161,65000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	55,360	x	0,12000	=	6,64000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		180,18000	180,18000
								COST DIRECTE	311,07000
						9,00 %		DESPESES INDIRECTES	27,99630
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**339,06630**

P-188 **PJ03-FT23** U Muntant de 55,66 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bh)

Rend.: 1,000 **340,79** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,803	/R x	25,96000	=	72,77000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,803	/R x	20,97000	=	58,78000	
					Subtotal:			131,55000	131,55000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	55,660	x	0,12000	=	6,68000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	55,660	x	2,92000	=	162,53000	
					Subtotal:			181,10000	181,10000
						COST DIRECTE			312,65000
						DESPESES INDIRECTES		9,00 %	28,13850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340,78850**

P-189 PJ03-FT24 U Muntant de 56,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bi)

Rend.: 1,000 **344,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,830	/R x	20,97000	=	59,35000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,830	/R x	25,96000	=	73,47000	
					Subtotal:			132,82000	132,82000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	56,220	x	2,92000	=	164,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	56,220	x	0,12000	=	6,75000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			182,80000	182,80000
						COST DIRECTE			315,62000
						DESPESES INDIRECTES		9,00 %	28,40580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**344,02580**

P-190 PJ03-FT25 U Muntant de 56,32 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bj)

Rend.: 1,000 **344,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,834	/R x	25,96000	=	73,57000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,834	/R x	20,97000	=	59,43000	
					Subtotal:			133,00000	133,00000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	56,320	x	0,12000	=	6,76000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	56,320	x	2,92000	=	164,45000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			183,10000	183,10000
						COST DIRECTE			316,10000
						DESPESES INDIRECTES		9,00 %	28,44900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**344,54900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-191	PJ03-FT26	U	Muntant de 58,18 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bk)	**Rend.: 1,000**	355,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,922	/R x	25,96000	=	75,86000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,922	/R x	20,97000	=	61,27000	
					Subtotal:			137,13000	137,13000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	58,180	x	0,12000	=	6,98000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	58,180	x	2,92000	=	169,89000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			188,76000	188,76000
						COST DIRECTE			325,89000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		29,33010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**355,22010**

P-192	PJ03-FT27	U	Muntant de 58,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bl)	**Rend.: 1,000**	358,49 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,949	/R x	25,96000	=	76,56000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,949	/R x	20,97000	=	61,84000	
					Subtotal:			138,40000	138,40000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	58,750	x	2,92000	=	171,55000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	58,750	x	0,12000	=	7,05000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			190,49000	190,49000
						COST DIRECTE			328,89000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		29,60010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**358,49010**

P-193	PJ03-FT28	U	Muntant de 58,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bm)	**Rend.: 1,000**	358,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,953	/R x	25,96000	=	76,66000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,953	/R x	20,97000	=	61,92000	
					Subtotal:			138,58000	138,58000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	58,830	x	0,12000	=	7,06000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	58,830	x 2,92000	= 171,78000		
					Subtotal:	190,73000		190,73000
							COST DIRECTE	329,31000
							DESPESES INDIRECTES 9,00 %	29,63790
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**358,94790**

P-194 PJ03-FT29 U

Muntant de 59,22 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bn)

Rend.: 1,000 **361,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,971	/R x	25,96000	=	77,13000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,971	/R x	20,97000	=	62,30000	
						Subtotal:		139,43000	139,43000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	59,220	x	0,12000	=	7,11000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	59,220	x	2,92000	=	172,92000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		191,92000	191,92000
								COST DIRECTE	331,35000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	29,82150
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**361,17150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-195 PJ03-FT30 U

Muntant de 61,97 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bo)

Rend.: 1,000 **376,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,101	/R x	25,96000	=	80,50000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,101	/R x	20,97000	=	65,03000	
						Subtotal:		145,53000	145,53000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	61,970	x	0,12000	=	7,44000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	61,970	x	2,92000	=	180,95000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		200,28000	200,28000
								COST DIRECTE	345,81000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	31,12290
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**376,93290**

P-196 PJ03-FT31 U

Muntant de 62,04 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bp)

Rend.: 1,000 **377,31** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,104	/R x	25,96000	=	80,58000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,104	/R x	20,97000	=	65,09000	
					Subtotal:			145,67000	145,67000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	62,040	x	2,92000	=	181,16000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	62,040	x	0,12000	=	7,44000	
					Subtotal:			200,49000	200,49000
			COST DIRECTE						346,16000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				31,15440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**377,31440**

P-197 PJ03-FT32 U Muntant de 62,75 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bq)

Rend.: 1,000 **381,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,138	/R x	20,97000	=	65,80000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,138	/R x	25,96000	=	81,46000	
					Subtotal:			147,26000	147,26000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	62,750	x	0,12000	=	7,53000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	62,750	x	2,92000	=	183,23000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			202,65000	202,65000
			COST DIRECTE						349,91000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				31,49190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**381,40190**

P-198 PJ03-FT33 U Muntant de 64,54 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010br)

Rend.: 1,000 **391,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,222	/R x	25,96000	=	83,64000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,222	/R x	20,97000	=	67,57000	
					Subtotal:			151,21000	151,21000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	64,540	x	2,92000	=	188,46000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	64,540	x	0,12000	=	7,74000	
					Subtotal:			208,09000	208,09000
			COST DIRECTE						359,30000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				32,33700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**391,63700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-199	PJ03-FT34	U	Muntant de 64,68 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bs)	**Rend.: 1,000**	392,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,229	/R x	25,96000	=	83,82000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,229	/R x	20,97000	=	67,71000	
					Subtotal:			151,53000	151,53000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	64,680	x	0,12000	=	7,76000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	64,680	x	2,92000	=	188,87000	
					Subtotal:			208,52000	208,52000
								COST DIRECTE	360,05000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	32,40450
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**392,45450**

P-200	PJ03-FT35	U	Muntant de 64,86 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bt)	**Rend.: 1,000**	393,46 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,237	/R x	25,96000	=	84,03000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,237	/R x	20,97000	=	67,88000	
					Subtotal:			151,91000	151,91000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	64,860	x	0,12000	=	7,78000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	64,860	x	2,92000	=	189,39000	
					Subtotal:			209,06000	209,06000
								COST DIRECTE	360,97000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	32,48730
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**393,45730**

P-201	PJ03-FT36	U	Muntant de 65,27 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bu)	**Rend.: 1,000**	395,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,257	/R x	25,96000	=	84,55000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,257	/R x	20,97000	=	68,30000	
					Subtotal:			152,85000	152,85000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	65,270	x	0,12000	=	7,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	65,270	x 2,92000 =	190,59000		
					Subtotal:	210,31000		210,31000
					COST DIRECTE			363,16000
					DESPESES INDIRECTES	9,00 %		32,68440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**395,84440**

P-202 PJ03-FT37 U Muntant de 65,38 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bv)

Rend.: 1,000 **396,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,262	/R x	20,97000	=	68,40000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,262	/R x	25,96000	=	84,68000	
						Subtotal:		153,08000	153,08000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	65,380	x	2,92000	=	190,91000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	65,380	x	0,12000	=	7,85000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		210,65000	210,65000
						COST DIRECTE			363,73000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		32,73570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**396,46570**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-203 PJ03-FT38 U Muntant de 65,5 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bw)

Rend.: 1,000 **397,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,268	/R x	25,96000	=	84,84000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,268	/R x	20,97000	=	68,53000	
						Subtotal:		153,37000	153,37000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	65,500	x	0,12000	=	7,86000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	65,500	x	2,92000	=	191,26000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		211,01000	211,01000
						COST DIRECTE			364,38000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		32,79420
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,17420**

P-204 PJ03-FT39 U Muntant de 65,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bx)

Rend.: 1,000 **398,92** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,282	/R x	25,96000	=	85,20000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,282	/R x	20,97000	=	68,82000	
					Subtotal:			154,02000	154,02000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	65,810	x	0,12000	=	7,90000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	65,810	x	2,92000	=	192,17000	
					Subtotal:			211,96000	211,96000
							COST DIRECTE		365,98000
						9,00 %	DESPESES INDIRECTES		32,93820
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**398,91820**

P-205 PJ03-FT40 U Muntant de 66,34 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010by)

Rend.: 1,000 **401,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,307	/R x	25,96000	=	85,85000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,307	/R x	20,97000	=	69,35000	
					Subtotal:			155,20000	155,20000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	66,340	x	2,92000	=	193,71000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	66,340	x	0,12000	=	7,96000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			213,56000	213,56000
							COST DIRECTE		368,76000
						9,00 %	DESPESES INDIRECTES		33,18840
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**401,94840**

P-206 PJ03-FT41 U Muntant de 66,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010bz)

Rend.: 1,000 **402,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,311	/R x	20,97000	=	69,43000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,311	/R x	25,96000	=	85,95000	
					Subtotal:			155,38000	155,38000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	66,410	x	2,92000	=	193,92000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	66,410	x	0,12000	=	7,97000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			213,78000	213,78000
							COST DIRECTE		369,16000
						9,00 %	DESPESES INDIRECTES		33,22440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**402,38440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-207	PJ03-FT42	U	Muntant de 66,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ca)	**Rend.: 1,000**	404,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,330	/R x	20,97000	=	69,83000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,330	/R x	25,96000	=	86,45000	
			Subtotal:					156,28000	156,28000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	66,820	x	2,92000	=	195,11000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	66,820	x	0,12000	=	8,02000	
			Subtotal:					215,02000	215,02000
			COST DIRECTE						371,30000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				33,41700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**404,71700**

P-208	PJ03-FT43	U	Muntant de 67,41 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cb)	**Rend.: 1,000**	408,11 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,358	/R x	25,96000	=	87,17000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,358	/R x	20,97000	=	70,42000	
			Subtotal:					157,59000	157,59000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	67,410	x	0,12000	=	8,09000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	67,410	x	2,92000	=	196,84000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
			Subtotal:					216,82000	216,82000
			COST DIRECTE						374,41000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				33,69690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**408,10690**

P-209	PJ03-FT44	U	Muntant de 67,81 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cc)	**Rend.: 1,000**	410,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,377	/R x	25,96000	=	87,67000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,377	/R x	20,97000	=	70,82000	
			Subtotal:					158,49000	158,49000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	67,810	x	0,12000	=	8,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	67,810	x 2,92000	= 198,01000		
					Subtotal:	218,04000		218,04000
						COST DIRECTE		376,53000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	33,88770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**410,41770**

P-210 PJ03-FT45 U Muntant de 67,91 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cd)

Rend.: 1,000 **410,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,381	/R x	20,97000	=	70,90000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,381	/R x	25,96000	=	87,77000	
						Subtotal:		158,67000	158,67000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	67,910	x	2,92000	=	198,30000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	67,910	x	0,12000	=	8,15000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		218,34000	218,34000
							COST DIRECTE		377,01000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	33,93090
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**410,94090**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-211 PJ03-FT46 U Muntant de 68,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ce)

Rend.: 1,000 **414,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,409	/R x	25,96000	=	88,50000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,409	/R x	20,97000	=	71,49000	
						Subtotal:		159,99000	159,99000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	68,490	x	2,92000	=	199,99000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	68,490	x	0,12000	=	8,22000	
						Subtotal:		220,10000	220,10000
							COST DIRECTE		380,09000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	34,20810
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**414,29810**

P-212 PJ03-FT47 U Muntant de 68,64 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cf)

Rend.: 1,000 **415,15** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,416	/R x	25,96000	=	88,68000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,416	/R x	20,97000	=	71,63000	
					Subtotal:			160,31000	160,31000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	68,640	x	2,92000	=	200,43000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	68,640	x	0,12000	=	8,24000	
					Subtotal:			220,56000	220,56000
			COST DIRECTE						380,87000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				34,27830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**415,14830**

P-213 PJ03-FT48 U Muntant de 69,37 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cg)

Rend.: 1,000 **419,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,450	/R x	25,96000	=	89,56000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,450	/R x	20,97000	=	72,35000	
					Subtotal:			161,91000	161,91000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	69,370	x	0,12000	=	8,32000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	69,370	x	2,92000	=	202,56000	
					Subtotal:			222,77000	222,77000
			COST DIRECTE						384,68000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				34,62120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**419,30120**

P-214 PJ03-FT49 U Muntant de 69,4 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ch)

Rend.: 1,000 **419,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,452	/R x	20,97000	=	72,39000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,452	/R x	25,96000	=	89,61000	
					Subtotal:			162,00000	162,00000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	69,400	x	2,92000	=	202,65000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	69,400	x	0,12000	=	8,33000	
					Subtotal:			222,87000	222,87000
			COST DIRECTE						384,87000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				34,63830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**419,50830**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-215	PJ03-FT50	U	Muntant de 69,59 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ci)	**Rend.: 1,000**	420,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,461	/R x	20,97000	=	72,58000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,461	/R x	25,96000	=	89,85000	
			Subtotal:					162,43000	162,43000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	69,590	x	0,12000	=	8,35000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	69,590	x	2,92000	=	203,20000	
			Subtotal:					223,44000	223,44000
			COST DIRECTE						385,87000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				34,72830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**420,59830**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-216	PJ03-FT51	U	Muntant de 69,7 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cj)	**Rend.: 1,000**	421,21 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,466	/R x	20,97000	=	72,68000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,466	/R x	25,96000	=	89,98000	
			Subtotal:					162,66000	162,66000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	69,700	x	0,12000	=	8,36000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	69,700	x	2,92000	=	203,52000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
			Subtotal:					223,77000	223,77000
			COST DIRECTE						386,43000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				34,77870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**421,20870**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-217	PJ03-FT52	U	Muntant de 71,48 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ck)	**Rend.: 1,000**	431,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,550	/R x	20,97000	=	74,44000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,550	/R x	25,96000	=	92,16000	
			Subtotal:					166,60000	166,60000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	71,480	x	2,92000	=	208,72000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	71,480	x 0,12000	= 8,58000		
					Subtotal:	229,19000		229,19000
							COST DIRECTE	395,79000
							DESPESES INDIRECTES 9,00 %	35,62110
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**431,41110**

P-218 PJ03-FT53 U Muntant de 71,6 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cl)

Rend.: 1,000 **432,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,555	/R x	25,96000	=	92,29000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,555	/R x	20,97000	=	74,55000	
						Subtotal:		166,84000	166,84000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	71,600	x	2,92000	=	209,07000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	71,600	x	0,12000	=	8,59000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		229,55000	229,55000
								COST DIRECTE	396,39000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	35,67510
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**432,06510**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-219 PJ03-FT54 U Muntant de 72,06 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cm)

Rend.: 1,000 **434,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,577	/R x	20,97000	=	75,01000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,577	/R x	25,96000	=	92,86000	
						Subtotal:		167,87000	167,87000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	72,060	x	2,92000	=	210,42000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	72,060	x	0,12000	=	8,65000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		230,96000	230,96000
								COST DIRECTE	398,83000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	35,89470
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**434,72470**

P-220 PJ03-FT55 U Muntant de 72,46 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cn)

Rend.: 1,000 **437,01** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,596	/R x	25,96000	=	93,35000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,596	/R x	20,97000	=	75,41000	
					Subtotal:			168,76000	168,76000
Materials									
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	72,460	x	0,12000	=	8,70000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	72,460	x	2,92000	=	211,58000	
					Subtotal:			232,17000	232,17000
			COST DIRECTE						400,93000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				36,08370
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**437,01370**

P-221 PJ03-FT56 U Muntant de 78,11 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010co)

Rend.: 1,000 **469,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,863	/R x	20,97000	=	81,01000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,863	/R x	25,96000	=	100,28000	
					Subtotal:			181,29000	181,29000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	78,110	x	0,12000	=	9,37000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	78,110	x	2,92000	=	228,08000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			249,34000	249,34000
			COST DIRECTE						430,63000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				38,75670
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**469,38670**

P-222 PJ03-FT57 U Muntant de 78,2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cp)

Rend.: 1,000 **469,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,867	/R x	20,97000	=	81,09000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,867	/R x	25,96000	=	100,39000	
					Subtotal:			181,48000	181,48000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	78,200	x	0,12000	=	9,38000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	78,200	x	2,92000	=	228,34000	
					Subtotal:			249,61000	249,61000
			COST DIRECTE						431,09000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				38,79810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**469,88810**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-223	PJ03-FT58	U	Muntant de 80,14 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cq)	**Rend.: 1,000**	**480,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,958	/R x	25,96000	=	102,75000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,958	/R x	20,97000	=	83,00000	
					Subtotal:			185,75000	185,75000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	80,140	x	2,92000	=	234,01000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	80,140	x	0,12000	=	9,62000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			255,52000	255,52000
									441,27000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				39,71430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**480,98430**

P-224	PJ03-FT59	U	Muntant de 80,25 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cr)	**Rend.: 1,000**	**481,66**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	3,964	/R x	20,97000	=	83,13000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,964	/R x	25,96000	=	102,91000	
					Subtotal:			186,04000	186,04000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	80,250	x	2,92000	=	234,33000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	80,250	x	0,12000	=	9,63000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			255,85000	255,85000
									441,89000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				39,77010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**481,66010**

P-225	PJ03-FT60	U	Muntant de 82,43 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010cs)	**Rend.: 1,000**	**494,09**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	4,066	/R x	20,97000	=	85,26000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,066	/R x	25,96000	=	105,55000	
					Subtotal:			190,81000	190,81000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	82,430	x	2,92000	=	240,70000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	82,430	x	0,12000	=	9,89000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	= 4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	= 7,18000	
					Subtotal:		262,48000	262,48000
							COST DIRECTE	453,29000
							DESPESES INDIRECTES 9,00 %	40,79610
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**494,08610**

P-226 PJ03-FT61 U Muntant de 82,73 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010ct)

Rend.: 1,000 **495,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,081	/R x	25,96000	=	105,94000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	4,081	/R x	20,97000	=	85,58000	
						Subtotal:		191,52000	191,52000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	82,730	x	2,92000	=	241,57000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	82,730	x	0,12000	=	9,93000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		263,39000	263,39000
								COST DIRECTE	454,91000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	40,94190
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**495,85190**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	= 4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	9,580	x	0,12000	= 1,15000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	9,580	x	2,92000	= 27,97000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	= 7,18000	
						Subtotal:	41,01000	41,01000
							COST DIRECTE	70,53000
							DESPESES INDIRECTES 9,00 %	6,34770
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**76,87770**

P-227 PJ03-FTT1 U Muntant de 9,58 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **76,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,629	/R x	25,96000	=	16,33000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,629	/R x	20,97000	=	13,19000	
						Subtotal:		29,52000	29,52000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	9,580	x	0,12000	=	1,15000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	9,580	x	2,92000	=	27,97000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		41,01000	41,01000
								COST DIRECTE	70,53000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	6,34770
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**76,87770**

P-228 PJ03-FTT2 U Muntant de 27,87 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010b)

Rend.: 1,000 **183,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,492	/R x	22,31000	=	33,29000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,492	/R x	25,96000	=	38,73000	
					Subtotal:			72,02000	72,02000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	27,870	x	0,12000	=	3,34000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	27,870	x	2,92000	=	81,38000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			96,61000	96,61000
						COST DIRECTE			168,63000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	15,17670
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**183,80670**

P-229 PJ03-FTT3 U Muntant de 32,82 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010c)

Rend.: 1,000 **210,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,726	/R x	20,97000	=	36,19000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,726	/R x	25,96000	=	44,81000	
					Subtotal:			81,00000	81,00000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	32,820	x	0,12000	=	3,94000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	32,820	x	2,92000	=	95,83000	
					Subtotal:			111,66000	111,66000
						COST DIRECTE			192,66000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	17,33940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**209,99940**

P-230 PJ03-FTT4 U Muntant de 35,89 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010d)

Rend.: 1,000 **227,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,870	/R x	20,97000	=	39,21000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,870	/R x	25,96000	=	48,55000	
					Subtotal:			87,76000	87,76000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	35,890	x	2,92000	=	104,80000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	35,890	x	0,12000	=	4,31000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			121,00000	121,00000
						COST DIRECTE			208,76000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	18,78840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,54840**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-231	PJ03-FTT5	U	Muntant de 36,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010e)	**Rend.: 1,000**	229,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,883	/R x	20,97000	=	39,49000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,883	/R x	25,96000	=	48,88000	
					Subtotal:			88,37000	88,37000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	36,150	x	2,92000	=	105,56000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	36,150	x	0,12000	=	4,34000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
					Subtotal:			121,79000	121,79000
								COST DIRECTE	210,16000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	18,91440
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**229,07440**

P-232	PJ03-FTT6	U	Muntant de 36,83 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010f)	**Rend.: 1,000**	232,95 €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,915	/R x	25,96000	=	49,71000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,915	/R x	20,97000	=	40,16000	
					Subtotal:			89,87000	89,87000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	36,830	x	0,12000	=	4,42000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	36,830	x	2,92000	=	107,54000	
					Subtotal:			123,85000	123,85000
								COST DIRECTE	213,72000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	19,23480
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**232,95480**

P-233	PJ03-FTT7	U	Muntant de 39,15 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010g)	**Rend.: 1,000**	246,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,024	/R x	25,96000	=	52,54000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,024	/R x	20,97000	=	42,44000	
					Subtotal:			94,98000	94,98000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	39,150	x	2,92000	=	114,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	39,150	x 0,12000	= 4,70000		
					Subtotal:	130,91000		130,91000
						COST DIRECTE		225,89000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	20,33010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**246,22010**

P-234 PJ03-FTT8 U Muntant de 39,45 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010h)

Rend.: 1,000 **247,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,038	/R x	20,97000	=	42,74000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,038	/R x	25,96000	=	52,91000	
						Subtotal:		95,65000	95,65000
Materials									
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	39,450	x	2,92000	=	115,19000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	39,450	x	0,12000	=	4,73000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
						Subtotal:		131,81000	131,81000
							COST DIRECTE		227,46000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	20,47140
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**247,93140**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-235 PJ03-FTT9 U Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)

Rend.: 1,000 **248,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,040	/R x	20,97000	=	42,78000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,040	/R x	25,96000	=	52,96000	
						Subtotal:		95,74000	95,74000
Materials									
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	39,490	x	2,92000	=	115,31000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	39,490	x	0,12000	=	4,74000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
						Subtotal:		131,94000	131,94000
							COST DIRECTE		227,68000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	20,49120
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,17120**

P-236 PJ03-FZ03 U Muntant de 43,03 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010n)

Rend.: 1,000 **268,43** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,207	/R x	20,97000	=	46,28000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,207	/R x	25,96000	=	57,29000	
					Subtotal:			103,57000	103,57000
Materials									
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	BJ03-FTT2	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàm	43,030	x	0,12000	=	5,16000	
	BJ03-FTT1	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos,	43,030	x	2,92000	=	125,65000	
	BEH0-00T2	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2´´ de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10	1,000	x	7,18000	=	7,18000	
					Subtotal:			142,70000	142,70000
						COST DIRECTE			246,27000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	22,16430
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**268,43430**

P-237 PJ07-628Z U Muntant de 39,49 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFM010i)

Rend.: 1,000 **17,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	25,96000	=	5,19000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,200	/R x	20,97000	=	4,19000	
					Subtotal:			9,38000	9,38000
Materials									
	PJ211-3E9Z	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,000	x	6,26000	=	6,26000	
					Subtotal:			6,26000	6,26000
						COST DIRECTE			15,64000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,40760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,04760**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

P-238 PJA8-TT00 U Termo elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe B, perfil de consum S, de 635x490x300 mm, pes 22 kg, format per dues cubes d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà lliure de CFC, ànode de sacrifici de magnesi i una resistència elèctrica per cuba, funció Smart que adapta el funcionament del termo a l'estil de vida de l'usuari per optimitzar el consum d'energia i funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)

Rend.: 1,000 **497,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,853	/R x	22,31000	=	19,03000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,853	/R x	25,96000	=	22,14000	
					Subtotal:			41,17000	41,17000
Materials									
	BJA8-TT03	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	x	1,39000	=	1,39000	
	BJA8-TT04	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model Elacell Excellence 4500 T ES 030 7 ´´JUNKERS´´, instal·lació mural vertical, resistè	1,000	x	383,20000	=	383,20000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	4,71000	=	9,42000	
	BJA8-TT02	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga	1,000	x	5,94000	=	5,94000	
	BJA8-TT00	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	2,000	x	7,66000	=	15,32000	
					Subtotal:			415,27000	415,27000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			456,44000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	41,07960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**497,51960**

P-239 PJA8-TT01 U Termo elèctric hibrit model ´´LYDOS hYbrid 100 wifi´´, capacitat 100 l, potència resistència elèctrica de 1,2kW, potència elèctrica absorbida per la unitat d'aerotèrmia integrda 220 W, eficiència energètica classe A, perfil de consum L, de 1115x465x465 mm, pes 44 kg, Sistema de comunicació per wifi que millora la seva gestió, funció antilegionel·la, amb accessoris de muntatge. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010c)

Rend.: 1,000 **945,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,966	/R x	25,96000	=	25,08000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,966	/R x	22,31000	=	21,55000	
			Subtotal:					46,63000	46,63000
Materials									
	BJA8-TT03	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	x	1,39000	=	1,39000	
	BJA8-TT00	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	2,000	x	7,66000	=	15,32000	
	BJA8-TT02	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga	1,000	x	5,94000	=	5,94000	
	BJA8-TR01	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., model , LYDOS hYbrid 100 wifi	1,000	x	789,00000	=	789,00000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	4,71000	=	9,42000	
			Subtotal:					821,07000	821,07000

COST DIRECTE		867,70000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	78,09300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**945,79300**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-240 PJM3-8FTT u Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

Rend.: 1,000 **428,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	22,27000	=	1,11000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	25,96000	=	5,19000	
			Subtotal:					6,30000	6,30000
Materials									
	BJM4-20L1	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 30 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al fronta i connectivitat amb app movil per contatge individual de forma instantanea, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical. Registra el consum d'aigua en temps real. Accedeixi a les dades registrades per patrons diaris, setmanals o mensuals a través de comunicació sense fil per a connexió local amb el dispositiu.	1,000	x	386,98000	=	386,98000	
			Subtotal:					386,98000	386,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09450
COST DIRECTE			393,37450
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	35,40371
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**428,77821**

P-241 PJS6-9EES m Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Rend.: 1,000 **2,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	25,96000	=	0,88000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	22,31000	=	0,76000	
			Subtotal:					1,64000	1,64000
Materials									
	BJSS-28MS	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm	1,050	x	0,96000	=	1,01000	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
			Subtotal:					1,03000	1,03000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,04100
			COST DIRECTE			2,71100
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,24399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,95499**

P-242 PJSA1-92KE u Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones, montado superficialmente, conectado a la red de alimentación, a los aparatos de control, a los elementos gobernados, programado y comprobado **Rend.: 1,000** **129,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	25,96000	=	28,56000	
		Subtotal:					28,56000	28,56000
Materials								
BJSA1-26JP	u	Programador de riego con alimentación a 24 V, no codificable, no ampliable y no centralizable, para un máximo de 8 estaciones	1,000	x	89,98000	=	89,98000	
		Subtotal:					89,98000	89,98000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71400
		COST DIRECTE						119,25400
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			10,73286
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,98686**

P-243 PJSA3-9H4I u Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg **Rend.: 1,000** **396,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	22,31000	=	8,92000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,96000	=	10,38000	
		Subtotal:					19,30000	19,30000
Materials								
BJSA3-28XA	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg	1,000	x	344,29000	=	344,29000	
		Subtotal:					344,29000	344,29000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,48250
		COST DIRECTE						364,07250
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			32,76653
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**396,83903**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-244 PJSB-HBBM u Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec **Rend.: 1,000** **1,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	22,31000	=	0,45000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	25,96000	=	0,52000	
		Subtotal:					0,97000	0,97000
Materials								
BJSC-H6RC	u	Degoter autocompensant i antidrenant	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
		Subtotal:					0,42000	0,42000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01455
		COST DIRECTE						1,40455
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			0,12641
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,53096**

P-245 PJSF-9H3J u Estació meteorològica per a connectar a programador local, instal·lada en alçada i calibrada **Rend.: 1,000** **384,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,300	/R x	25,96000	=	85,67000	
		Subtotal:					85,67000	85,67000
Materials								
BEV8-1J1I	u	Estació meteorològica per a connectar a programador local	1,000	x	265,91000	=	265,91000	
		Subtotal:					265,91000	265,91000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,28505
		COST DIRECTE						352,86505
		DESPESES INDIRECTES		9,00	%			31,75785
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**384,62290**

P-246 PM11-H7K7 U Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i tapa metàl·lica, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display LCD retroil·luminat, led indicador d'alarma i avaria, i teclat d'accés a menú de control i programació, amb grau de protecció IP32, amb mòdul de supervisió de sirena i mòdul de maniobra. Inclús bateries.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **1.193,64** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,808	/R x	22,27000	=	107,07000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,808	/R x	25,96000	=	124,82000	
					Subtotal:			231,89000	231,89000
Materials									
	BM11-H7K8	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, modular, de 4 zones de detecció, ampliable fins a 16 zones, amb caixa i	1,000	x	610,99000	=	610,99000	
	BM11-H7K9	U	Mòdul de 4 zones.	3,000	x	53,20000	=	159,60000	
	BM11-H7K7	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	2,000	x	19,98000	=	39,96000	
	BM11-H7J1	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	1,000	x	6,41000	=	6,41000	
	BM11-H7J0	U	Mòdul de maniobra de 4 relés.	1,000	x	46,23000	=	46,23000	
					Subtotal:			863,19000	863,19000

COST DIRECTE		1.095,08000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	98,55720
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.193,63720**

P-247 PM11-MN00 U Sistema de detecció automàtica de monòxid de carboni (CO), format per central con una capacitat màxima de 1 zona de detecció, 7 detectors de monòxid de carboni, i canalització amb tub de protecció col·locat superficialment de PVC rígid, blindat. Inclús cablejat amb conductors de coure i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Replanteig de la canalització elèctrica i elements que componen la instal·lació. Estesa i fixació del tub de protecció del cablejat. Estesa de cables. Muntatge i connexionat de detectors i central. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **1.322,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,455	/R x	22,27000	=	188,29000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,455	/R x	25,96000	=	219,49000	
					Subtotal:			407,78000	407,78000
Materials									
	BM11-MN02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de detecció i alarma.	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
	BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en super	20,000	x	0,81000	=	16,20000	
	BM11-MN00	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	55,000	x	0,38000	=	20,90000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BM11-MN01	U	Central de detecció automàtica de monòxid de carboni, microprocessada de 1 zona de detecció, amb caixa i porta metàl·lica amb pa	1,000	x	340,12000	=	340,12000	
	BM11-MN03	U	Detector de monòxid de carboni, format per un element sensible a les partícules de monòxid de carboni amb tecnologia per semicon	7,000	x	60,94000	=	426,58000	
					Subtotal:			805,31000	805,31000

COST DIRECTE		1.213,09000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	109,17810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.322,26810**

P-248 PM15-4ICW U Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 60°C, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **50,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,572	/R x	22,27000	=	12,74000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,572	/R x	25,96000	=	14,85000	
					Subtotal:			27,59000	27,59000
Materials									
	BM15-4ICW	U	Detector òptic de fums i tèrmic convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars i a l'incremen	1,000	x	19,05000	=	19,05000	
					Subtotal:			19,05000	19,05000

COST DIRECTE		46,64000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	4,19760
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,83760**

P-249 PM22-CT00 m Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 75 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de

Rend.: 1,000 **36,57** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,099	/R x	25,96000	=	2,57000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,099	/R x	20,97000	=	2,08000	
			Subtotal:					4,65000	4,65000
Materials									
	BM22-CT00	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random resistent a la temperatur	1,000	x	3,06000	=	3,06000	
	BM22-CT01	m	Tub monocapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color vermell, amb resistència al foc B-s1,	1,000	x	25,84000	=	25,84000	
			Subtotal:					28,90000	28,90000
			COST DIRECTE						33,55000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		3,01950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,56950**

P-250 PM22-CT01 m Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), Niron Red Monocapa, sèrie 5, ´´ITALSAN´´, de 50 mm de diàmetre, unió per termofusió, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, abraçadores isofòniques, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)

Rend.: 1,000 **19,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,083	/R x	25,96000	=	2,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,083	/R x	20,97000	=	1,74000		
			Subtotal:					3,89000	3,89000	
Materials										
	MT37TPI101	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random resistent a la temperatur	1,000	x	1,62000	=	1,62000		
	MT37TPI100	m	Tub monocapa de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura (PP-RCT), de color vermell, amb resistència al foc B-s1,	1,000	x	12,67000	=	12,67000		
			Subtotal:					14,29000	14,29000	
			COST DIRECTE							18,18000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%			1,63620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**19,81620**

P-251 PM22-CT02 U D'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT RP), resistent al foc, lliure de halògens, de color gris, de 75 mm de diàmetre.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **135,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,306	/R x	20,97000	=	6,42000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,306	/R x	25,96000	=	7,94000	
			Subtotal:					14,36000	14,36000
Materials									
	BM22-CT02	U	Vàlvula d'esfera de polipropilè copolímer random resistent a la temperatura amb un bon comportament a pressions elevades (PP-RCT	1,000	x	110,38000	=	110,38000	
			Subtotal:					110,38000	110,38000
			COST DIRECTE						124,74000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		11,22660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,96660**

P-252 PM32-56T0 U Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de

Rend.: 1,000 **574,90** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, amb presa addicional de 45 mm (1 1/2´´). Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,262	/R x	20,97000	=	26,46000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,262	/R x	25,96000	=	32,76000	
					Subtotal:			59,22000	59,22000
Materials									
	BM32-56T1	U	Presa de 45 mm (1 1/2´´), amb vàlvula de seient de llautó, ràcord i tap d'alumini.	1,000	x	116,78000	=	116,78000	
	BM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, ac (mt41bae010aaa)	1,000	x	351,43000	=	351,43000	
					Subtotal:			468,21000	468,21000

COST DIRECTE			527,43000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	47,46870
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**574,89870**

P-253 PM32-ABC0 U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **46,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,115	/R x	20,97000	=	2,41000	
					Subtotal:			2,41000	2,41000
Materials									
	BM32-ABC0	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti	1,000	x	40,07000	=	40,07000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			40,07000	40,07000
COST DIRECTE				42,48000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%		3,82320
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,30320**

P-254 PM32-BX00 U Grup de pressió d'aigua contra incendis, model COMPACFIRE AFU 12 MATRIX 18-6/4-EJ ´´EBARA´´, format per: una bomba principal centrífuga monobloc MATRIX 18-6/4, camisa exterior, impulsor, base porta-tanca i eix d'acer inoxidable AISI 304, accionada per motor asíncron de 2 pols de 4 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 230/400 V, una bomba auxiliar jockey CVM A/12, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 24 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió,. Inclús suports, peces especials i accessoris.
Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **871,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	7,055	/R x	20,97000	=	147,94000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	7,055	/R x	25,96000	=	183,15000	
					Subtotal:			331,09000	331,09000
Materials									
	BM32-56T0	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, ac (mt41bae010aaa)	1,000	x	351,43000	=	351,43000	
	BM32-56T1	U	Presa de 45 mm (1 1/2´´), amb vàlvula de seient de llautó, ràcord i tap d'alumini.	1,000	x	116,78000	=	116,78000	
					Subtotal:			468,21000	468,21000

COST DIRECTE			799,30000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	71,93700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**871,23700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-255	PM32-C0E0	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)	**Rend.: 1,000**	**49,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,137	/R x	20,97000	=	2,87000	
					Subtotal:			2,87000	2,87000
Materials									
	BM32-ABC1	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge,	1,000	x	42,39000	=	42,39000	
					Subtotal:			42,39000	42,39000
						COST DIRECTE			45,26000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		4,07340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,33340**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-256	PM94-DJKU	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**6.783,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	14,104	/R x	22,27000	=	314,10000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	14,104	/R x	25,96000	=	366,14000	
					Subtotal:			680,24000	680,24000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BM94-DJK2	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació d	16,000	x	8,69000	=	139,04000
	BM94-DJK8	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	14,000	x	19,61000	=	274,54000
	BM94-DJKU	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	3,000	x	39,86000	=	119,58000
	BM94-DJKT	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	1,000	x	230,85000	=	230,85000
	BM94-DJKK	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	79,38000	=	79,38000
	BM94-DJKM	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 3	1,000	x	33,54000	=	33,54000
	BM94-DJKR	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure	3,000	x	16,99000	=	50,97000
	BM94-DJKJ	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de post	1,000	x	79,26000	=	79,26000
	BM94-DJK1	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	2,000	x	104,69000	=	209,38000
	BM94-DJK3	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	55,500	x	45,28000	=	2.513,04000
	BM94-DJK4	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm	1,000	x	154,93000	=	154,93000
	BM94-DJK0	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	1,000	x	214,97000	=	214,97000
	BM94-DJKP	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	1,000	x	45,57000	=	45,57000
	BM94-DJKJ	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines	2,000	x	25,96000	=	51,92000
	BM94-DJK7	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	1,000	x	419,55000	=	419,55000
	BM94-DJK6	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de prote	1,000	x	191,58000	=	191,58000
	BM94-DJK5	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta, per	1,000	x	735,48000	=	735,48000
						Subtotal:		5.543,58000	5.543,58000
						COST DIRECTE			6.223,82000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		560,14380
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.783,96380**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-257	PM94-DJKZ	m	Subministrament i instal·lació de baixant de parallamps format per conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 50 mm² de secció, sen rpotegit amb canalització de tub rígid aïllant en els punts on pugui produïr contactes accidentals amb persones. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)	**Rend.: 1,000**	**8,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,114	/R x	25,96000	=	2,96000	
			Subtotal:					2,96000	2,96000
Materials									
	BM94-DJKX	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,09000	=	0,11000	
	BM94-DJKZ	m	Conductor de coure nu, de 50 mm².	1,000	x	4,58000	=	4,58000	
			Subtotal:					4,69000	4,69000
			COST DIRECTE						7,65000
			DESPESES INDIRECTES		9,00	%			0,68850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,33850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-258	PN38-H4GU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 20 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. COMAP o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**54,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,96000	=	6,49000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,31000	=	5,58000	
			Subtotal:					12,07000	12,07000
Materials									
	BN38-H4GV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´ COMAP o equivalent.	1,000	x	37,82000	=	37,82000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:			37,82000			37,82000
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18105
	COST DIRECTE						50,07105
	DESPESES INDIRECTES	9,00	%				4,50639
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,57744**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-259	PNH0-BC00	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència de 0,55 kW, model GS 65-125 (1450 r.p.m.) ´´EBARA´´, d'un esglaó i d'una entrada, sense espaiador, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, impulsor de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, per a alimentació trifàsica a 400 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**3.664,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	3,409	/R x	25,96000	=	88,50000	
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	3,409	/R x	22,27000	=	75,92000	
			Subtotal:					164,42000	164,42000
Materials									
	BNH0-AUX0	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor	12,000	x	0,63000	=	7,56000	
	BEH0-00T6Z	U	Posada en marxa de bomba horitzontal sobre bancada, ´´EBARA´´.	1,000	x	121,86000	=	121,86000	
	BEH0-00T7	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	0,350	x	52,40000	=	18,34000	
	BDD5-TB00	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en super	3,000	x	0,81000	=	2,43000	
	BEH0-00T8	U	Maneguet antivibració, de goma, amb brides DN 65 mm, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,000	x	51,07000	=	102,14000	
	BNH0-F000	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2´´,	1,000	x	76,46000	=	76,46000	
	BJA8-TT01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	4,71000	=	9,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BNH0-V000	U	Vàlvula de papallona de ferro colat, DN 65 mm.	2,000	x	44,42000	=	88,84000	
	BNH0-B001	U	Electrobomba centrífuga horitzontal sobre bancada, de ferro colat GG25, normalitzada segons EN 733 (DIN 24255), amb una potència	1,000	x	2.691,30000	=	2.691,30000	
	BEH0-00T9	U	Vàlvula de retenció de doble clapeta, amb cos de ferro colat i clapeta, eix i ressort d'acer inoxidable, DN 65 mm, PN 16 atm.	1,000	x	37,47000	=	37,47000	
	BEH0-00T6	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pres	1,000	x	41,47000	=	41,47000	
						Subtotal:		3.197,29000	3.197,29000
								COST DIRECTE	3.361,71000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	302,55390
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.664,26390**

P-260 PNH0-PTO1 U Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **372,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,500	/R x	22,27000	=	11,14000	
	A0F-00CL	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització (Frigorista)	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
						Subtotal:		24,12000	24,12000
Materials									
	BNH0-A006	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/4´´,	1,000	x	17,77000	=	17,77000	
	BNH0-A008	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, (mt37toa110abe)	2,000	x	3,68000	=	7,36000	
	BFQ0-A001	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,110	x	16,88000	=	1,86000	
	BNH0-A003	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre i	2,000	x	12,71000	=	25,42000	
	BNH0-A004	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/4´´.	1,000	x	12,76000	=	12,76000	
	BNH0-A009	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm	2,000	x	0,10000	=	0,20000	
	BNH0-A005	U	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1 1/4´´ de diàmetre.	1,000	x	219,93000	=	219,93000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BNH0-A007	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	2,000	x	15,97000	=	31,94000	
						Subtotal:		317,24000	317,24000
								COST DIRECTE	341,36000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	30,72240
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**372,08240**

P-261 PP10-0001 Ud Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo. Montaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **150,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	1,770	/R x	20,97000	=	37,12000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,770	/R x	25,96000	=	45,95000	
						Subtotal:		83,07000	83,07000
Materials									
	BP10-0002	Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en superficie, de 500 mm de longitud y 4 mm de espesor, con abrazadera.	2,000	x	6,61000	=	13,22000	
	BP10-0001	Ud	Mástil para fijación de antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 3 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor, unión por enchufe. Incluso accesorios.	2,000	x	20,78000	=	41,56000	
						Subtotal:		54,78000	54,78000
								COST DIRECTE	137,85000
								DESPESES INDIRECTES 9,00 %	12,40650
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**150,25650**

P-262 PP10-0002 Ud Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **37,79** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,598	/R x	20,97000 =	12,54000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,598	/R x	25,96000 =	15,52000	
					Subtotal:		28,06000	28,06000
Materials								
	BP10-0002	Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en superficie, de 500 mm de longitud y 4 mm de espesor, con abrazadera.	1,000	x	6,61000 =	6,61000	
					Subtotal:		6,61000	6,61000
						COST DIRECTE		34,67000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	3,12030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,79030**

P-263 **PP10-0003** Ud Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034b)

Rend.: 1,000 **66,78** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,598	/R x	20,97000 =	12,54000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,598	/R x	25,96000 =	15,52000	
					Subtotal:		28,06000	28,06000
Materials								
	BP10-0003	Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud.	1,000	x	33,21000 =	33,21000	
					Subtotal:		33,21000	33,21000
						COST DIRECTE		61,27000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	5,51430
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,78430**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-264 **PP10-0004** Ud Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Replanteo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA034c)

Rend.: 1,000 **65,72** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,598	/R x	25,96000 =	15,52000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,598	/R x	20,97000 =	12,54000	
					Subtotal:		28,06000	28,06000
Materials								
	BP10-0004	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB.	1,000	x	32,23000 =	32,23000	
					Subtotal:		32,23000	32,23000
						COST DIRECTE		60,29000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	5,42610
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,71610**

P-265 **PP10-0005** Ud Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 3 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **876,65** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	2,020	/R x	20,97000 =	42,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,020	/R x	25,96000	=	52,44000	
					Subtotal:			94,80000	94,80000
Materials									
	BP10-C000	Ud	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	4,000	x	63,80000	=	255,20000	
	BP10-C007	Ud	Puente de interconexión.	16,000	x	2,66000	=	42,56000	
	BP10-C004	Ud	Amplificador DAB, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	1,000	x	49,89000	=	49,89000	
	BP10-C002	Ud	Amplificador multicanal UHF, para amplificar hasta siete canales adyacentes, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	3,000	x	62,89000	=	188,67000	
	BP10-C008	Ud	Carga resistiva de 75 Ohm, para cierre.	4,000	x	2,15000	=	8,60000	
	BP10-C006	Ud	Soporte metálico, con capacidad para 10 módulos y fuente de alimentación.	1,000	x	29,58000	=	29,58000	
	BP10-C005	Ud	Fuente de alimentación, de 2000 mA de intensidad máxima a 12 Vcc de tensión.	1,000	x	72,14000	=	72,14000	
	BP10-C003	Ud	Amplificador FM, de 36 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.	1,000	x	49,07000	=	49,07000	
	BP10-C001	Ud	Mezclador de TV y FI, de 2 entradas, de 1,5 dB de pérdidas de inserción de TV y 2,3 dB de pérdidas de inserción de FI, con conectores tipo ´´F´´.	2,000	x	5,61000	=	11,22000	
	BP10-C009	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz, con conectores tipo ´´F´´.	1,000	x	2,54000	=	2,54000	
					Subtotal:			709,47000	709,47000
						COST DIRECTE			804,27000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	72,38430
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**876,65430**

P-266 PP10-0006 Ud

Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, como registro principal de cables coaxiales y 75 conectores tipo ´´F´´ a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **550,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	4,190	/R x	20,97000	=	87,86000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,190	/R x	25,96000	=	108,77000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			196,63000	196,63000
Materials									
	MT40CFR02	Ud	Conector tipo ´´F´´ a compresión, para cable coaxial RG-6.	75,000	x	0,20000	=	15,00000	
	BP10-0006	Ud	Armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, con placa de montaje perforada de aluminio y puerta con cerradura.	1,000	x	293,46000	=	293,46000	
					Subtotal:			308,46000	308,46000
						COST DIRECTE			505,09000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	45,45810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**550,54810**

P-267 PP10-0007 Ud

Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida.
Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **195,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,212	/R x	20,97000	=	4,45000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,212	/R x	25,96000	=	5,50000	
					Subtotal:			9,95000	9,95000
Materials									
	BP10-0007	Ud	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida, con ajuste continuo de ganancia y pendiente, y conectores tipo ´´F´´.	1,000	x	169,31000	=	169,31000	
					Subtotal:			169,31000	169,31000
						COST DIRECTE			179,26000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	16,13340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**195,39340**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-268	PP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI. Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA090b)	**Rend.: 1,000**	**183,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,021	/R x	20,97000	=	0,44000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,021	/R x	25,96000	=	0,55000	
					Subtotal:			0,99000	0,99000
Materials									
	BP10-0008	Ud	Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI.	1,000	x	167,67000	=	167,67000	
					Subtotal:			167,67000	167,67000
					COST DIRECTE				168,66000
					DESPESES INDIRECTES	9,00	%		15,17940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**183,83940**

P-269	PP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**	**1,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,016	/R x	20,97000	=	0,34000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,016	/R x	25,96000	=	0,42000	

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		0,76000	0,76000
Materials									
	BP10-0009	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco.	1,000	x 0,68000 =		0,68000	
						Subtotal:		0,68000	0,68000
						COST DIRECTE			1,44000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,12960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,56960**

P-270	PP10-0010	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAA100b)	**Rend.: 1,000**	**2,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,016	/R x	25,96000	=	0,42000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,018	/R x	22,27000	=	0,40000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,016	/R x	20,97000	=	0,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,018	/R x	25,96000	=	0,47000	
						Subtotal:		1,63000	1,63000
Materials									
	MT40CFR01	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris.	1,000	x 1,05000 =		1,05000	
						Subtotal:		1,05000	1,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,68000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,24120
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,92120**

P-271 PP10-0011 Ud — Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción. **Rend.: 1,000** — **10,55** €

Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	
				Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials								
BP10-0011	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo ´´F´´.	1,000	x	5,18000	=	5,18000	
				Subtotal:			5,18000	5,18000

COST DIRECTE			9,68000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,87120
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,55120**

P-272 PP10-0012 Ud — Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción. **Rend.: 1,000** — **11,95** €

Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115b)

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
				Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials								
BP10-0012	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo ´´F´´.	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
				Subtotal:			6,46000	6,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,96000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,98640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,94640**

P-273 PP10-0013 Ud — Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción. **Rend.: 1,000** — **13,96** €

Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115c)

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
				Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials								
BP10-0013	Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo ´´F´´.	1,000	x	8,31000	=	8,31000	
				Subtotal:			8,31000	8,31000

COST DIRECTE			12,81000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,15290
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,96290**

P-274 PP10-0014 Ud — Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. **Rend.: 1,000** — **4,91** €

Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA115d)

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	
				Subtotal:			4,50000	4,50000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,50000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,40500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,90500**

P-275 **PP10-0015** Ud Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. **Rend.: 1,000** **13,74** €

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,216	/R x	20,97000	=	4,53000	
			Subtotal:					4,53000	4,53000
Materials									
	BP10-0015	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	1,000	x	8,08000	=	8,08000	
			Subtotal:					8,08000	8,08000

COST DIRECTE			12,61000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,13490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,74490**

P-276 **PP10-0016** Ud Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. **Rend.: 1,000** **12,95** €

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAA120b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,216	/R x	20,97000	=	4,53000	
			Subtotal:					4,53000	4,53000
Materials									
	BP10-0016	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.	1,000	x	7,35000	=	7,35000	
			Subtotal:					7,35000	7,35000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,88000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,06920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,94920**

P-277 **PP21-BXOB** u Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat **Rend.: 1,000** **159,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	25,96000	=	7,79000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69000	
			Subtotal:					14,48000	14,48000
Materials									
	BP21-2VAP	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla blanc / negre, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	1,000	x	131,20000	=	131,20000	
			Subtotal:					131,20000	131,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21720
COST DIRECTE			145,89720
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	13,13075
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**159,02795**

P-278 **PP22-401W** m Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub **Rend.: 1,000** **8,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	25,96000	=	4,15000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	22,31000	=	2,90000	
			Subtotal:					7,05000	7,05000
Materials									
	BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	1,050	x	0,32000	=	0,34000	
			Subtotal:					0,34000	0,34000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10575
COST DIRECTE			7,49575
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,67462
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,17037**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-279	PP23-3YTR	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, muntat a la paret	Rend.: 1,000	611,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,300	/R x	22,31000	=	95,93000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,300	/R x	25,96000	=	111,63000	
			Subtotal:					207,56000	207,56000
Materials									
	BP23-0RSI	u	Central de consergeria de 32 polsadors, en 4 columnes, amb secret de conversació, per a muntar a la paret	1,000	x	350,50000	=	350,50000	
			Subtotal:					350,50000	350,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,11340
			COST DIRECTE						561,17340
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		50,50561
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**611,67901**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-280	PP24-BUJW	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat	Rend.: 1,000	54,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,31000	=	11,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,96000	=	12,98000	
			Subtotal:					24,14000	24,14000
Materials									
	BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	1,000	x	25,65000	=	25,65000	
			Subtotal:					25,65000	25,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36210
			COST DIRECTE						50,15210
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		4,51369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,66579**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-281	PP40-CT00	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 1 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no	Rend.: 1,000	28,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
			Subtotal:					5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	6,000	x	0,14000	=	0,84000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	5,000	x	3,99000	=	19,95000	
			Subtotal:					20,79000	20,79000
			COST DIRECTE						25,80000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		2,32200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,12200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-282	PP40-CT01	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 2 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.	Rend.: 1,000	28,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
					Subtotal:			5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	6,000	x	0,14000	=	0,84000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	5,000	x	3,99000	=	19,95000	
					Subtotal:			20,79000	20,79000
							COST DIRECTE		25,80000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %	2,32200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,12200**

P-283 PP40-CT02 m Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 4 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010c)

Rend.: 1,000 **28,12** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000		
						Subtotal:		5,01000	5,01000	
Materials										
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	5,000	x	3,99000	=	19,95000	
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	6,000	x	0,14000	=	0,84000		
						Subtotal:		20,79000	20,79000	
							COST DIRECTE			25,80000
							DESPESES INDIRECTES	9,00 %		2,32200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,12200**

P-284 PP40-CT03 m Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 7 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010d)

Rend.: 1,000 **28,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
						Subtotal:		5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo	5,000	x	3,99000	=	19,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			-5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.					
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	6,000	x 0,14000	= 0,84000		
					Subtotal:	20,79000		20,79000
						COST DIRECTE		25,80000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	2,32200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,12200**

P-285 PP40-CT04 m Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 8 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010e)

Rend.: 1,000 **28,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
					Subtotal:			5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	6,000	x	0,14000	=	0,84000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	5,000	x	3,99000	=	19,95000	
					Subtotal:			20,79000	20,79000

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	25,80000
			DESPESES INDIRECTES 9,00 %	2,32200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**28,12200**

P-286 PP40-CT05 m Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 9 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010f)

Rend.: 1,000 **28,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
					Subtotal:			5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	5,000	x	3,99000	=	19,95000	
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	6,000	x	0,14000	=	0,84000	
					Subtotal:			20,79000	20,79000
						COST DIRECTE			25,80000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		2,32200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,12200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-287	PP40-CT06	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 25 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010g)	**Rend.: 1,000**	**37,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
			Subtotal:					5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	8,400	x	0,14000	=	1,18000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	7,000	x	3,99000	=	27,93000	
			Subtotal:					29,11000	29,11000
			COST DIRECTE						34,12000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		3,07080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,19080**

P-288	PP40-CT07	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 26 PAU, formada por 7 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 2 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	**Rend.: 1,000**	**37,19** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010h)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
			Subtotal:					5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	8,400	x	0,14000	=	1,18000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	7,000	x	3,99000	=	27,93000	
			Subtotal:					29,11000	29,11000
			COST DIRECTE						34,12000
			DESPESES INDIRECTES			9,00	%		3,07080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,19080**

P-289	PP40-CT08	m	Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 52 PAU, formada por 9 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en	**Rend.: 1,000**	**45,89** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010i)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
			Subtotal:					5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	8,400	x	0,14000	=	1,18000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	9,000	x	3,99000	=	35,91000	
			Subtotal:					37,09000	37,09000

COST DIRECTE			42,10000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	3,78900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,88900**

P-290 PP40-CT09 m Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 75 PAU, formada por 10 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (ILP010j)

Rend.: 1,000 **50,78** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,096	/R x	25,96000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
			Subtotal:					5,01000	5,01000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	12,000	x	0,14000	=	1,68000	
	BP40-CT00	m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	10,000	x	3,99000	=	39,90000	
			Subtotal:					41,58000	41,58000

COST DIRECTE			46,59000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	4,19310
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,78310**

P-291 PP40-ZZ00 m Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de más de 40 PAU, formada por 4 TBA+STDP, 2 reserva de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **35,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,072	/R x	20,97000	=	1,51000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,072	/R x	25,12000	=	1,81000	
			Subtotal:					3,32000	3,32000
Materials									
	BD11-XAUX	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, para	6,000	x	3,11000	=	18,66000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.					
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,105	x 81,19000	= 8,52000		
	BD11-ZPT3	Ud	Soporte separador de tubos de PVC rígido de 63 mm de diámetro.	1,180	x 1,42000	= 1,68000		
					Subtotal:	28,86000		28,86000
						COST DIRECTE		32,18000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	2,89620
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,07620**

P-292 PP40-ZZ01 Ud — Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.
Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 — **96,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,179	/R x	20,97000	=	3,75000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,017	/R x	25,12000	=	25,55000	
					Subtotal:			29,30000	29,30000
Materials									
	BP40-ZZ01	Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos.	1,000	x	53,75000	=	53,75000	
	BD11-ZEU3	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,085	x	59,76000	=	5,08000	
					Subtotal:			58,83000	58,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		88,13000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	7,93170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,06170**

P-293 PP40-ZZ02 m — Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 — **14,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,52000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,124	/R x	25,96000	=	3,22000	
					Subtotal:			5,74000	5,74000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	2,400	x	0,14000	=	0,34000	
	BP40-ZZ03	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	2,000	x	3,77000	=	7,54000	
					Subtotal:			7,88000	7,88000
						COST DIRECTE			13,62000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		1,22580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,84580**

P-294 PP42-CT00 m — Canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Rend.: 1,000 — **6,13** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,072	/R x	20,97000	=	1,51000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,057	/R x	25,96000	=	1,48000	
					Subtotal:			2,99000	2,99000
Materials									
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	3,600	x	0,14000	=	0,50000	
	BP42-CT00	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	3,000	x	0,71000	=	2,13000	
					Subtotal:			2,63000	2,63000
						COST DIRECTE			5,62000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,50580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,12580**

P-295 PP44-6641 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,96000	=	0,39000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BP44-1A3G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,33000	=	0,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	0,35000	0,35000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01080
		COST DIRECTE			1,08080
		DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,09727
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,17807**

P-296 PP46-CB00 Ud Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. **Rend.: 1,000** **7,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,156	/R x	20,97000	=	3,27000	
					Subtotal:			3,27000	3,27000
Materials									
	BP46-CB00	Ud	Toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras.	1,000	x	3,03000	=	3,03000	
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			3,19000	3,19000
						COST DIRECTE			6,46000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,58140
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,04140**

P-297 PP46-CP01 Ud Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. **Rend.: 1,000** **6,15** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,120	/R x	20,97000 =	2,52000	
					Subtotal:		2,52000	2,52000
Materials								
	BP46-CP01	Ud	Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm, para empotrar. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.	1,000	x	3,12000 =	3,12000	
					Subtotal:		3,12000	3,12000
					COST DIRECTE			5,64000
					DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,50760
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,14760**

P-298 PP46-CT00 Ud — Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
Rend.: 1,000 — **52,97** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,299	/R x	25,96000 =	7,76000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,299	/R x	20,97000 =	6,27000	
					Subtotal:		14,03000	14,03000
Materials								
	BP46-CT00	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ICT, de plástico, de 500x600x80 mm, para empotrar. Incluso tapa.	1,000	x	34,57000 =	34,57000	
					Subtotal:		34,57000	34,57000
					COST DIRECTE			48,60000
					DESPESES INDIRECTES	9,00 %		4,37400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,97400**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-299 PP46-CT01 m — Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
Rend.: 1,000 — **1,87** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,019	/R x	25,96000 =	0,49000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,024	/R x	20,97000 =	0,50000	
					Subtotal:		0,99000	0,99000
Materials								
	BP46-CT01	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	1,000	x	0,56000 =	0,56000	
	BP40-ZZ02	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	1,200	x	0,14000 =	0,17000	
					Subtotal:		0,73000	0,73000
					COST DIRECTE			1,72000
					DESPESES INDIRECTES	9,00 %		0,15480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,87480**

P-300 PP4C-FC00 m — Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
Rend.: 1,000 — **2,89** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,050	/R x	20,97000	=	1,05000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	25,96000	=	1,30000	
					Subtotal:			2,35000	2,35000
Materials									
	BP4C-FC00	m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			0,30000	0,30000
				COST DIRECTE					2,65000
				DESPESES INDIRECTES		9,00	%		0,23850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,88850**

P-301 PP4C-FC01 m Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (IAO020b)

Rend.: 1,000 **2,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	25,96000	=	1,30000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,050	/R x	20,97000	=	1,05000	
					Subtotal:			2,35000	2,35000
Materials									
	BP4C-FC01	m	Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			0,32000	0,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					2,67000
				DESPESES INDIRECTES		9,00	%		0,24030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,91030**

P-302 PP4C-FC02 Ud Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **51,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,090	/R x	25,96000	=	2,34000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,090	/R x	20,97000	=	1,89000	
					Subtotal:			4,23000	4,23000
Materials									
	BP4C-FC02	Ud	Caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables, para instalaciones de fibra óptica. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones.	1,000	x	42,60000	=	42,60000	
					Subtotal:			42,60000	42,60000
				COST DIRECTE					46,83000
				DESPESES INDIRECTES		9,00	%		4,21470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,04470**

P-303 PP4C-FC03 Ud Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **25,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,090	/R x	20,97000	=	1,89000	
					Subtotal:			1,89000	1,89000
Materials									
	BP4C-FC03	Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.	1,000	x	21,21000	=	21,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 21,21000 21,21000

COST DIRECTE 23,10000
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 2,07900
COST EXECUCIÓ MATERIAL **25,17900**

P-304 PP4C-FO00 Ud Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 308 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico acabado con pintura epoxi, como registro principal de cables de fibra óptica 13 bandejas de 19´´ de acero galvanizado y 13 paneles frontales, con capacidad para 24 conectores, equipado con 308 conectores y 308 adaptadores SC simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Colocación del armario bastidor. Colocación de las bandejas en el armario bastidor. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **7.163,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	32,500	/R x	25,96000	=	843,70000	
	A0D-0007	h	Manobre muntador	32,500	/R x	20,97000	=	681,53000	
			Subtotal:					1.525,23000	1.525,23000
Materials									
	BP4C-FO04	Ud	Armario bastidor metálico de suelo, de 32 unidades de altura, de 600x600x1610 mm, acabado con pintura epoxi, con puerta de vidrio templado. Incluso doble ventilación superior y cierre con llave.	1,000	x	395,87000	=	395,87000	
	BP4C-FO03	Ud	Bandeja para bastidor de 19´´, de 1 unidad de altura, de acero galvanizado, de 482x250x44 mm, con tapa y sin panel frontal, para instalaciones de fibra óptica.	13,000	x	62,71000	=	815,23000	
	BP4C-FO00	Ud	Adaptador tipo SC simple monomodo, para instalaciones de fibra óptica.	308,000	x	5,24000	=	1.613,92000	
	BP4C-FO02	Ud	Panel frontal para bastidor de 19´´, de 1 unidad de altura, con capacidad para 24 conectores tipo SC simple.	13,000	x	23,76000	=	308,88000	
	BP4C-FO01	Ud	Conector tipo SC/APC simple monomodo, para instalaciones de fibra óptica.	308,000	x	6,21000	=	1.912,68000	
			Subtotal:					5.046,58000	5.046,58000

COST DIRECTE 6.571,81000
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 591,46290
COST EXECUCIÓ MATERIAL **7.163,27290**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-305 PP51-CT01 Ud Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **107,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,320	/R x	20,97000	=	6,71000	
			Subtotal:					6,71000	6,71000
Materials									
	BP41-CT01	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	1,000	x	92,23000	=	92,23000	
			Subtotal:					92,23000	92,23000

COST DIRECTE 98,94000
DESPESES INDIRECTES 9,00 % 8,90460
COST EXECUCIÓ MATERIAL **107,84460**

P-306 PP51-CT02 Ud Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021b)

Rend.: 1,000 **163,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,520	/R x	20,97000	=	10,90000	
			Subtotal:					10,90000	10,90000
Materials									
	BP41-CT02	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 500x700x150 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas	1,000	x	139,40000	=	139,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			especiales y fijaciones.		
			Subtotal:	139,40000	139,40000
			COST DIRECTE		150,30000
			DESPESES INDIRECTES	9,00 %	13,52700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**163,82700**

P-307 **PP51-CT03** Ud Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (ILP021c)

Rend.: 1,000 **188,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,520	/R x	20,97000	=	10,90000	
			Subtotal:					10,90000	10,90000
Materials									
	BP41-CT03	Ud	Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.	1,000	x	162,16000	=	162,16000	
			Subtotal:					162,16000	162,16000
			COST DIRECTE						173,06000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				15,57540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**188,63540**

P-308 **PP56-CU00** Ud Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 432 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 108 conectores tipo RJ-45 y 5 paneles con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación.
Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **584,75** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	9,670	/R x	25,96000	=	251,03000	
			Subtotal:					251,03000	251,03000
Materials									
	BP56-CU00	Ud	Conector tipo RJ-45 con 8 contactos, categoría 6.	108,000	x	1,29000	=	139,32000	
	BP56-CU02	Ud	Panel de 1 unidad de altura, de chapa electrozincada, con capacidad para 24 conectores tipo RJ-45, incluso accesorios de fijación.	5,000	x	7,23000	=	36,15000	
	BP56-CU01	Ud	Armario de chapa de acero, de 450x450x120 mm, con placa de montaje de madera ignífuga e hidrófuga y puerta con cerradura.	1,000	x	109,97000	=	109,97000	
			Subtotal:					285,44000	285,44000
			COST DIRECTE						536,47000
			DESPESES INDIRECTES		9,00 %				48,28230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**584,75230**

P-309 **PP56-CU02** m Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.
Incluye: Tendido de cables.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **2,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,016	/R x	20,97000	=	0,34000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,016	/R x	25,96000	=	0,42000	
			Subtotal:					0,76000	0,76000
Materials									
	BP56-CU03	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, según EN 50288-6-1.	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
			Subtotal:					1,21000	1,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1,97000
			DESPESES INDIRECTES	9,00	%	0,17730
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,14730**

P-310 PP56-CU03 Ud Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.
Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **10,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,016	/R x	20,97000	=	0,34000	
		Subtotal:					0,34000	0,34000
Materials								
BP56-CU04	Ud	Roseta simple formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.	1,000	x	9,05000	=	9,05000	
		Subtotal:					9,05000	9,05000
		COST DIRECTE						9,39000
		DESPESES INDIRECTES			9,00	%		0,84510
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,23510**

P-311 PP56-CU04 Ud Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos.
Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **25,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:				2,01000	2,01000
Materials								
BP56-CU06	Ud	Latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos, según EN 50288-6-1.	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
BP56-CU05	Ud	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco.	1,000	x	16,18000	=	16,18000	
		Subtotal:					21,43000	21,43000
		COST DIRECTE						23,44000
		DESPESES INDIRECTES			9,00	%		2,10960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,54960**

P-312 PP56-CU05 Ud Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **14,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	
		Subtotal:					2,01000	2,01000
Materials								
BP56-CU07	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	1,000	x	11,57000	=	11,57000	
		Subtotal:					11,57000	11,57000
		COST DIRECTE						13,58000
		DESPESES INDIRECTES			9,00	%		1,22220
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,80220**

P-313 PP56-CU06 Ud Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.
Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (IAF090b)

Rend.: 1,000 **23,77** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,096	/R x	20,97000	=	2,01000	
					Subtotal:			2,01000	2,01000
Materials									
	BP56-CU08	Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	1,000	x	19,80000	=	19,80000	
					Subtotal:			19,80000	19,80000
						COST DIRECTE			21,81000
						DESPESES INDIRECTES	9,00	%	1,96290
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,77290**

P-314 **PPD0-RT00** Ud Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: grupo extractor de aire tipo estándar y conducto de ventilación que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora; cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Rend.: 1,000 **646,59** €

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	4,800	/R x	20,97000	=	100,66000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	5,100	/R x	25,96000	=	132,40000	
					Subtotal:			233,06000	233,06000
Materials									
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575	45,000	x	0,65000	=	29,25000	
	BP73-RT11	Ud	Portalámparas serie estándar.	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	BP73-RT03	Ud	Grupo extractor de aire tipo estándar para ventilación de RIT. Incluso conducto de ventilación de hasta 8 m de longitud.	1,000	x	19,07000	=	19,07000	
	BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	86,62000	=	86,62000	
	BP73-RT09	Ud	Placa de identificación de 200x200 mm, resistente al fuego, para RIT.	1,000	x	5,44000	=	5,44000	
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	1,000	x	12,05000	=	12,05000	
	BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
	BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	2,000	x	5,88000	=	11,76000	
	BP73-RT01	Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.	1,000	x	25,17000	=	25,17000	
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	1,000	x	11,83000	=	11,83000	
	BP73-RT14	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	20,000	x	2,55000	=	51,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP73-RT00	Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	1,000	x	4,10000	=	4,10000
	BP73-RT08	m	Conductor de cobre desnudo, de 25 mm².	7,000	x	1,07000	=	7,49000
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	3,000	x	0,16000	=	0,48000
	BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	15,000	x	0,28000	=	4,20000
	BP73-RT10	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	75,000	x	0,34000	=	25,50000
	BP73-RT07	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conectores cada 25 mm.	1,000	x	29,22000	=	29,22000
	BP73-RT12	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	1,000	x	11,56000	=	11,56000
	BP73-RT06	Ud	Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 12 módulos, de ABS autoextinguible, de color blanco RAL 9010, con puerta transparente, grado de protección IP40 y doble aislamiento (clase II), para colocar en superficie. Según UNE-EN 60670-1.	1,000	x	16,98000	=	16,98000
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,000	x	1,70000	=	1,70000
					Subtotal:			360,14000	360,14000
							COST DIRECTE		593,20000
						9,00 %	DESPESES INDIRECTES		53,38800
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**646,58800**

P-315 PPD0-RT01 Ud Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de **Rend.: 1,000** **720,05** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 39,7 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.
Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	4,800	/R x	20,97000	=	100,66000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	5,100	/R x	25,96000	=	132,40000	
					Subtotal:			233,06000	233,06000
Materials									
	BP73-RT00	Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-D de 18 W.	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
	BG2H-SF41	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C	2,000	x	12,05000	=	24,10000	
	BP73-RT04	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575	48,000	x	0,65000	=	31,20000	
	BP73-RT02	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	86,62000	=	86,62000	
	BP73-RT11	Ud	Portalámparas serie estándar.	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	BP73-RT01	Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 70 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.	1,000	x	25,17000	=	25,17000	
	BP73-RTZ1	Ud	Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos, de ABS autoextinguible, de color blanco RAL 9010, con puerta transparente, grado de protección IP40 y doble aislamiento (clase II), para colocar en superficie. Según UNE-EN 60670-1.	1,000	x	27,13000	=	27,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP46-CB01	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	5,000	x	0,16000	=	0,80000
	BG2H-SF17	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (pa	15,000	x	0,28000	=	4,20000
	BG2H-SF42	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C	1,000	x	11,83000	=	11,83000
	BP73-RT16	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000	x	5,88000	=	23,52000
	BP73-RT10	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	75,000	x	0,34000	=	25,50000
	BP73-RT15	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	x	5,52000	=	5,52000
	BP73-RT08	m	Conductor de cobre desnudo, de 25 mm².	7,000	x	1,07000	=	7,49000
	BP73-RT14	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	39,700	x	2,55000	=	101,24000
	BP73-RT09	Ud	Placa de identificación de 200x200 mm, resistente al fuego, para RIT.	1,000	x	5,44000	=	5,44000
	BP73-RT12	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	1,000	x	11,56000	=	11,56000
	BP73-RT07	Ud	Regleta para puesta a tierra, de 500 mm de longitud, con conectores cada 25 mm.	1,000	x	29,22000	=	29,22000
	BP73-RT18	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,000	x	1,70000	=	1,70000
						Subtotal:		427,54000 427,54000
						COST DIRECTE		660,60000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	59,45400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**720,05400**

P-316 PPD8-ZPT1 Ud Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor.

Rend.: 1,000 **349,06** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
								Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,316	/R x	25,12000	=	33,06000
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,329	/R x	20,97000	=	6,90000
						Subtotal:		39,96000 39,96000
Materials								
	BD11-ZPT1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa.	1,000	x	268,59000	=	268,59000
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,144	x	81,19000	=	11,69000
						Subtotal:		280,28000 280,28000
						COST DIRECTE		320,24000
						DESPESES INDIRECTES	9,00 %	28,82160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,06160**

P-317 PPD8-ZPT3 m Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de más de 40 PAU, formada por 6 tubos (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del

Rend.: 1,000 **35,08** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

hormigón para formación del prisma.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre muntador	0,072	/R x	20,97000	=	1,51000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,072	/R x	25,12000	=	1,81000	
					Subtotal:			3,32000	3,32000
Materials									
	BD11-ZPT3	Ud	Soporte separador de tubos de PVC rígido de 63 mm de diámetro.	1,180	x	1,42000	=	1,68000	
	BD11-XAUX	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,000	x	3,11000	=	18,66000	
	BD11-ZAUX	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,105	x	81,19000	=	8,52000	
					Subtotal:			28,86000	28,86000

COST DIRECTE		32,18000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	2,89620
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,07620**

P-318 XPA0-AAAJ u Partida destinada a cobrir la instal·lació dels següents elements: **Rend.: 1,000** **2.250,45** €

-Pel local sense ús, es preveuran: 1 punt de connexió d'aigua i 1 punt de sanejament, sent realitzats en les posicions que determini la DF i sent connectats a lea xarxes daigua potable i residuals de l'edifici. De forma adicional s'inclourà l'alimentació elèctrica amb un subquadre de: 400 V – 30 kW – 60A – 5x25 mm², que serà instal·lat conforme el que determini la DF en obra.

- Per zona de consergeria: es ralitza la previsió de 4 endolls exteriors i 4 endolls pel conserge, sent la DF la que confirmarà en obra ubicacions i realització d'aquets endolls.

- Per l'edifici en general es ralitza la previsió d'afegir partida de regiband, per si finalment tota la part de

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

conduccions elèctriques i telecomunicacions les passen per sostre en comptes de terra, sent el seu amidament previst de 3 muntants verticals de 14 m i canalització horitzontal de 89 m per planta en els passadisos.

La previsió inclou materials auxiliars, maquinària i hores de treball del personal qualificat que realitzi les previsions descrites.

Tant l'execució de les previsions com la distribució del sobrant monetari de la dotació de la present partida serà administrada en obra per la DF, inclòent realitzacions parcials de les accions detallades en la present partida.

COST DIRECTE		2.064,63303
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	185,81697
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.250,4500**

P-319 XPA0-B01 U Tots els elements d'aquest projecte compliran el plec associat referent a la certificació BREEAM de l'edifici i en concret, disposaran de medicions ambientals DAP o Etiqueta III. **Rend.: 1,000** **0,00** €

El contractista haurà de lliirar tots aquests certificats al final de l'obra.

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-320 XPAU-AUX1 u Partida destinada a cobrir el cost de realitzar una estrucura de suport de les bombes, incloent una cobertura de la pluja per sobre les bombes i els sistemes de control de bombes i bombes de calor, inclou altres elements auxiliars necesaris pel correcte funcionament del sistema de climatització. **Rend.: 1,000** **9.265,00** €

COST DIRECTE		8.500,00000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	765,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.265,0000**

P-321 XPAU-PM00 u Kit de sobrepersió per escala protegida o especialment protegida II-6240-BOX 400 VAC de SODEKA o equivalent format per ventilador amb un cabal màxim de 7.100 m3/h (superior als 5.216 m3/h calculats) conducte de xapa metàlica de 400x300 mm, disposant d'una reixa en cada planta per distribuir l'aire, 3 sensors de pressió d'aire, unitat de control i variador de velocitat que garanteixen en tot moment una presió en l'interior de l'escala de 50 Pa superior a la pressió exterior. Instal·lat en l'escala 1, inclou instal·lació i posada en marxa. **Rend.: 1,000** **4.216,12** €

COST DIRECTE		3.868,00000
DESPESES INDIRECTES	9,00 %	348,12000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.216,1200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-322	XPAU-PMM1	u	Sistema d'elevació d'aigües grises i fecals tipus ´´ACO SInkamat K DUO´´ o equivalent, segons UNE-EN 12050-1, amb funcions de regulació, control, supervisió i avís, regulació automàtica per nivell, alarma acústica, apte per a temperatura màxima fins a 40°C (per a curt temps 60°C), format per dipòsit de polietilè de 70 l, estant les bomsnes dins del mateix (una bomba prrincipal i una de reserva) amb part superior d'altura ajustable per permetre que l'entrada superior de manteniment pugui quedar al nivell del sòl el conjunt té un 520 mm, qu en sumar les preses d'entrada de canonades augmenta fins als 670 mm d'ample, sent la seva alçada màxima de 675 mm, impermeable al gas i a l'aigua, disposa de tres entrades de diàmetre 100 m de lliure situació, connexió a la part superior per a una canonada de ventilació DN 50, connexió en impulsió de 50 mm, vàlvula antiretorn, anells-reforç per al segellament de l'eix, bomba submergible doble (principal + reserva) amb carcassa d'acer inoxidable, mida màxima de pas de sòlids 10 mm, motor de 1450 r.p.m. nominals, cabal nominal de 10,8 m3/h fins a , alimentació monofàsica (230V/50Hz), de control integrat amb alarmes. En aquest cas concret realitzarà només la funció de buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d' elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexió de tubs. Empalmament i rejuntat dels col·lectors al dipòsit que conté la bomba o a les entrades i sortides ja existents, connexió del terminal de ventilació del dipòsit. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament, no inclou aqueta d' obra per no ser necessària ja que el propi dipòsit amb les bombes en el seu interior realitza la funció de l' arqueta. Criteri d' amidament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri d' amidament d' obra: Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	5.150,20	€

COST DIRECTE			4.724,95413
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	425,24587
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.150,2000**

P-323	XPAU-PV00	u.	Posada en marxa de la instal·lació. Legalització instal·lació generació FV. Inclòs projecte tècnic, visita OCA i tramitació amb Industria. Inclosos tots els certificats. Incloses tases.	Rend.: 1,000	2.725,00	€

COST DIRECTE			2.500,00000
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	225,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.725,0000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-324	XPAU-TXA1	u	Subministrament i instal·lació de termòstat d'ambient, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat al sistema de regulació de les comportes, havent dos per habitage, inclou cablejat, elements auxiliars i posada en marxa del sistema.	Rend.: 1,000	99,65	€

COST DIRECTE			91,42202
DESPESES INDIRECTES	9,00	%	8,22798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,6500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P161-CFL3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de mesures de Seguretat i Salud de l'obra, per realtizar les instal·lacions de: - Escomeses i ajudes de ram de paleta a les instal·lacions - Climatització i ventilació - Parallamps i la posta a terra - Fontaneria - Telecomunicacions, dades i audiovisuals - Elèctrica en baixa tensió, enllumenat - Contra incendis - Sanejament i evacuació d'aigües - Urbanització de la parcel·la - Fotovoltaica	**Rend.: 1,000**	**12.174,34** €
				COST DIRECTE	12.174,34000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12.174,3400**
	XPA0-CFAJ	u	Treballs corresponents a les Ajuda de Paleteria corresponent d'obra civil a les instal·lacions per deixar la instal.lació completament acabada, per ajuts de: - Instal·lacions d'escomeses de telecomunicacions, sanejament, aigua i Electricitat, - Instal·lacions de Calefacció, refrigeració, climatització i ACS. - Instal·lacions de terra i parallamps. - Instal·lacions de Fontaneria - Instal·lacions de telecomunicacions - Instal·lacions d'electricitat i enllumenat - Instal·lacions de contra incendis - Instal·lacions d'evacuació d'aigües - Instal·lacions d'urbanització interior de parcel·la Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'execució, descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu de treballs, cales en paraments verticals o forjats per a pas d'instal·lacions amb barrina de perforació d'aire, obrir i tapar regates, obrir i tapar forats en paraments verticals i horitzontals, col.locació i muntatge de passamurs amb tub de PVC de diàmetre variable segons la necessitat de la instal·lació fins a 1 metre de llargària en paraments verticals i forjats, fixació dels suports, col.locació i acabat de caixes per a elements encastats, realització de forats en falsos sostres, segellat dels forats de instal.lacions i forats de passos de instal.lacions, segellats de pasos de canodada combustible fins a EI-240 a traves de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic colocada amb fixacions mecàniques, descàrrega i elevació de materials a obra, retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.	**Rend.: 1,000**	**29.650,00** €
				COST DIRECTE	29.650,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29.650,0000**

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l´àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 3 - Instal·lacions
UTE BBBG EL PRAT - Març 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAU-ET01	u	Partida alçada per cobrir el cost de la realització de l'aparellatge de mitja tensió en la sala de transformació per generar les escomeses de l'edifici objecte, el qual serà de titularitat propia. la partida inclou la tramitació amb la companyia distribuidora per realitzar l'escomesa de mitja tensió fins l'estació transformadora	**Rend.: 1,000**	**30.444,30** €
				COST DIRECTE	30.444,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30.444,3000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
XPAU-BT01	u	Material auxiliar per la realització de les CGP previstes, conforme plànols, incloent realització de l'armari en façana i instal·lació dels elements elèctrics de les CGP. S'inclou el material necesari per realitzar la connexió de les CGP a la centralització de comptadors i realitzar la connexió dins la ET del cablejat fins les CGP.	22,66000	€

B Tipus B

B011- Familia 011-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

BD MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BDE MATERIALES PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

BDE4- SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDE4-1GPN.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Arqueta prefabricada para separación de hidrocarburos.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El fabricante garantizará que las características del material que compone la arqueta, los registros y los accesorios, así como que las características generales, geométricas, mecánicas y físicas del conjunto cumplan la norma UNE-EN 858.
La tapa o tapas estarán marcadas con la palabra "Separador", y la clase de tapa de acuerdo con la norma UNE-EN 124.
En el interior y en un lugar claramente visible llevará una placa de identificación de un material que garantice una larga duración, con los datos siguientes:
- EN 858
- Clase (I o II)
- Medida nominal (NS)
- Volumen del separador en litros o m3
- Volumen del colector de lodos en litros o m3
- Capacidad de almacenamiento de líquidos ligeros en litros o m3
- Profundidad de la cantidad máxima de almacenaje, en mm
- Año de fabricación
- Nombre o marca comercial del fabricante
- Marca de un organismo de certificación cuando sea aplicable

Si el separador y el colector de lodos son unidades independientes, llevarán una etiqueta cada uno de ellos.
Los dispositivos de cierre automático, accionados por flotador llevarán una etiqueta que indique la densidad de los líquidos ligeros para los que están diseñados.
Los dispositivos de aviso llevarán una etiqueta que indique que han estado aprobados para ser utilizados en zonas peligrosas.
La superficie del separador y del colector de lodos hasta 40 cm por encima del nivel máximo operativo del líquido se considerará como parte del separador o del colector de lodos, y tendrá el mismo tratamiento y protección.
Todos los componentes del sistema separador serán estancos al agua, incluso los pozos de prolongación.
El sistema separador, incluidas las áreas de entrada y salida, será accesible para mantenimiento e inspección. El sistema dispondrá de pozos de prolongación y de huecos de acceso para permitir la retirada de líquidos y materiales decantados.
Las dimensiones de los accesos y registros cumplirán los requisitos de la UNE-EN 858.
Los componentes internos serán accesibles para la limpieza y mantenimiento.
Los sistemas tendrán un dispositivo de cierre automático, y un dispositivo de aviso automático.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: Embalados con las protecciones necesarias para evitar daños en el transporte y manipulación.
El fabricante suministrará las instrucciones de manipulación, transporte, almacenamiento, montaje, funcionamiento y mantenimiento.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
* UNE-EN 858-1:2002 Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad.

BE MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEK REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS, SILENCIADORES Y ACCESORIOS

BEK8- DIFUSOR LINEAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK8-1N2F.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Difusores lineales con una o dos salidas de aire.
Se han contemplado los siguientes tipos de elementos:
- Difusores con plénum de plancha con o sin aislamiento térmico
- Difusores con boca de conexión con o sin compuerta de regulación
- Elemento de acabado para la formación de esquinas a 90°
CARACTERISTICAS GENERALES:
Todos los materiales, equipos y accesorios no tendrán en ninguna de sus partes deformaciones, fisuras o señales de haber estado sometidos a malos tratos antes o durante la instalación.
Los difusores soportarán los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como las vibraciones que se generen como consecuencia del régimen normal de funcionamiento.
No contaminarán el aire que circula a su través.
No puede tener piezas sueltas en su interior.
DIFUSOR:
Estarán formados por:
- Caja de plancha de acero galvanizado (plénum) con o sin aislamiento térmico sobre la que están montados los elementos de soporte, la boca de conexión y la compuerta de regulación, en su caso
- Elemento difusor con dispositivos de fijación para el montaje sobre el plénum y con los elementos de acabado necesarios para la adaptación al falso techo.
ELEMENTO DE ACABADO:
Estará formado por una pieza en ángulo recto de las mismas características que el elemento de salida de aire del difusor.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: Por unidades.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- Familia FWA-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG11- Familia G11-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2Q- Familia G2Q-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG33- Familia G33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G30J,BG33-G30M,BG33-G2VZ,BG33-G2W1,BG33-G2W2,BG33-G2VH,BG33-G2SY,BG33-G2SW,BG33-G2SK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG49- Familia G49-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18HH,BG49-18OJ,BG49-18S3,BG49-18VM,BG49-18E5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4J- Familia G4J-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4J-0A9Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tallacircuit unipolar amb fusible cilindric fins a 100 A, o per a fusible cilindric amb tub per a neutre, amb portafusible articulat o separable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
El cos del fusible ha de ser de material aïllant i resistent al xoc tèrmic.
La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió

a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.
El portafusibles ha de dur un sistema de subjecció del fusible per pressió.
El portafusible ha de dur unes pinces metàl·liques que garanteixin el contacte del fusible amb els conductors.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Quan el portafusibles té articulació, aquesta ha d'anar a l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Quan el portafusibles és separable ha d'estar unit a la base per pressió.
Dimensions característiques dels fusibles:

Grandària (mm)	Llargària (mm)	Diàmetre cilindre de contacte (mm)	Llargària cilindre de contacte (mm)
8 x 31	31,5	8,5	6,3
10 x 38	38	10,3	<= 10,5
14 x 51	51	14,3	<= 13,8
22 x 58	58	22,2	<= 16,2

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern
Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern
Tensió de curtcircuit: <= 2500 V
Potència dissipable dels fusibles:

Grandària (mm)	Potència dissipable (W)
10 x 38	<= 3
14 x 51	<= 5
22 x 58	<= 9,5

Intensitat convencional de no fusió i de fusió dels fusibles cilíndrics (In = Intensitat nominal):

I nominal (A)	I de no fusió (A)	I de fusió (A)
2 4	<= 1,5 In	>= 2,1 In
6 10	<= 1,5 In	>= 1,9 In
16 20 25	<= 1,4 In	>= 1,75 In
32 40 50 63 80 100	<= 1,3 In	>= 1,6 In

Capacitat dels borns del portafusible per a fase:

Grandària	Secció (mm2)
10 x 38	1,5 - 6
14 x 51	2,5 - 16
22 x 58	4 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.
Toleràncies: - Dimensions:

Grandària (mm)	Llargària del fusible (mm)	Llargària de l'envoltant (mm)
8 x 31	± 0,5	-
10 x 38	± 0,6	-
14 x 51		+ 0,6 - 1,0
22 x 58	-	+ 0,1 - 2,0

- Diàmetre del cilindre de contacte: ± 0,1 mm
- Llargària del cilindre de contacte: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4L- Familia G4L-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XV,BG4L-09XN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG52- Familia G52-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG52-0H1S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador
Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- Familia GW0-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- Familia GWD-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS8,BGWD-0AS5,BGWD-0AS3,BGWD-0AS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALES PARA INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, APARATOS SANITARIOS Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM4- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM4-20L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALES PARA INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, APARATOS SANITARIOS Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

BJS EQUIPOS PARA RIEGO

BJSA1- PROGRAMADOR DE RIEGO CON ALIMENTACIÓN A 24 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA1-26JP.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Mecanismos destinados a formar parte de una instalación de riego.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Aspersor: Dispositivo destinado a distribuir agua pulverizada sobre una superficie de radio efectivo comprendido entre 1 y 4 m, sin elementos giratorios.
- Difusores: Elementos de distribución de agua en zonas ajardinadas en forma de lluvia, equipados con boquilla de salida de chorro fijo, regulable y de corto alcance
- Goteros: Emisores de agua de bajo caudal incorporados a tuberías enterradas para configurar sistemas de riego localizado, integrados directamente en la tubería en el proceso de fabricación de la misma o acoplados como accesorios adicionales a la tubería ya fabricada
- Programadores electrónicos o autónomos: Elementos que gobiernan la abertura de las electroválvulas de la instalación permitiendo la automatización de la misma.
- Válvula hidráulica para regular automáticamente el caudal de agua, en las que el accionamiento del piloto de tres vías, se realiza electromagnéticamente. El desplazamiento del eje de la válvula se produce debido a la acción de un solenoide.
ASPERSORES Y MICROASPERSORES:
La parte del dispositivo destinada a difundir el agua quedará escondida dentro de la carcasa, cuando el aparato conectado a la red no reciba agua a la presión mínima de trabajo.
Las piezas de plástico del difusor expuestas al agua o a las radiaciones ultravioletas serán opacas y resistentes a dichas radiaciones.
Las superficies del pulverizador han de ser lisas y no han de tener puntas ni aristas vivas.
El diseño del pulverizador permitirá la sustitución de cualquier componente, incluido el filtro, por la parte superior, de forma manual o con ayuda de herramientas corrientes.
Ha de tener una junta para impedir la entrada de arena entre la carcasa y el cuerpo emergente.
Las piezas de plástico del difusor expuestas al agua o a las radiaciones ultravioletas serán opacas y resistentes a dichas radiaciones.
Las superficies del pulverizador han de ser lisas y no han de tener puntas ni aristas vivas.
El diseño del pulverizador permitirá la sustitución de cualquier componente, incluido el filtro, por la parte superior, de forma manual o con ayuda de herramientas corrientes.
Ha de tener una junta para impedir la entrada de arena entre la carcasa y el cuerpo emergente.
Las boquillas de salida deben ser intercambiables para conseguir diferentes superficies de regado.
Cada tipo de boquilla llevará una marca o código que permita identificarla en el catálogo correspondiente.
Cada elemento llevará marcado de forma clara e indeleble los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial registrada.
- Símbolo de identificación utilizado en el catálogo.
- Caudal nominal y presión nominal de trabajo.
- Indicación de la posición correcta de instalación si fuera necesario.
Presión máxima admisible: 5 bar
ASPERSORES:
La conexión con la red se hará mediante una rosca hembra de 1/2" de acuerdo con la norma UNE 19-009.
Presión de trabajo: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Altura del cuerpo emergente: >= 70 mm
Estará formado por:
- Carcasa
- Cuerpo emergente
- Tapa de goma
- Juego de boquillas intercambiables
- Filtro
GOTEADORES:
Será autolimpiable.
Cada elemento llevará marcado de forma clara e indeleble los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial registrada.
- Modelo.
- Tipo.
- Diámetro exterior de la tubería expresado en mm.
- Diámetro mínimo de paso expresado en mm.
- Caudal nominal expresado en l/min cuando los emisores son autocompensantes
- Indicación de la posición correcta de instalación si fuera necesario.
Cada elemento dispondrá de una caja de protección estanca con cierre mediante llave.
Cada elemento llevará los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial registrada.
- Símbolo de identificación utilizando el catálogo
- Número de estaciones o sectores
- Número de programas
- Ciclo o intervalo de riego.
- Arranque de bomba o válvula maestra.
- Memoria permanente (Pilas)
- Descripción de la función de los automatismos
PROGRAMADORES ELECTRÓNICOS:
Puede disponer de pantalla.
La alimentación del programador se realizará mediante transformador interno o externo para pasar de la tensión de alimentación de la red a la tensión de alimentación de las electroválvulas (24 V cc).
Tendrá, como mínimo, las siguientes prestaciones:
- Número de programas: Doble programa A/B
- Arranque: 3 riegos en el intervalo programado
- Tiempo de riego: 1 a 999 min por estación
- Ciclo o intervalo de riego: 1/2 día a 7 días
PROGRAMADORES AUTÓNOMOS:
Estará equipado con solenoide a impulsos.
La alimentación se produce por pilas o baterías, con una autonomía mínima de un año.
Estará preparado para admitir un mando de programación vía radio.
Tendrá como mínimo, las prestaciones siguientes:
- Estaciones o sectores de riego: 2 como máximo
- Arranque automático: 3 riegos en el intervalo programado
- Tiempo e riego: 1 semana a 24 h
- Ciclo o intervalo: 1/2 día a 7 días
ELECTROVÁLVULAS:
Estará formada por:
- Carcasa
- Regulador de caudal
- Sistema de abertura manual directa
- Solenoide

- Filtro autolimpiable
Cada elemento llevará marcado de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:
- Nombre del fabricante o marca comercial registrada
- Modelo
- Código del tipo de válvula
- Tipo de conexión de la válvula
- Diámetro de conexión expresado en mm o pulgadas
- Tipo de accionamiento
- Presiones, máx. mín. I de trabajo
- Caudal máximo y mínimo expresado en m3/h
- Material del que esta constituido
- otencia expresada en W
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Las zonas que no se puedan compactar con el equipo utilizado para el resto de la capa, se compactarán con los medios adecuados hasta conseguir una densidad igual a la del resto de la capa.
Almacenamiento: en su envase, en lugares protegidos de impactos.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
PROGRAMADOR O ELECTROVÁLVULA:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

BJ MATERIALES PARA INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, APARATOS SANITARIOS Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

BJS EQUIPOS PARA RIEGO

BJSC- DEGOTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSC-H6RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat.
Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GOTEJADORS
UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H4GV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.
A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals
Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar

per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22-0SLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-
CONDICIONS GENERALS:
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs: - Per a cables de parells: - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
- Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte - Extinció de la flama: UNE-EN 50266 - Per a cables de Fibra Òptica: - Assaigs de combustió i densitat de fums - Tolerància de la secció real dels conductors - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte - Càrrega de ruptura - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a: - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica - Comprovació dels marges d'alimentació - Comprovació de les prestacions - Comprovació de la resistència a sobretensions. - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP23- CENTRAL DE CONSERGERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP23-0RSI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centrals de consergeria.
S'han considerat les característiques següents:
- Per a muntar a la pared.
- Per a muntar sobre taula.
- Amb secret de conversa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Central destinada a la comunicació de consergeria amb els punts individuals, només en audio.
Conté els polsadors de trucada als diferents punts individuals i el telèfon, amb commutador de dues posicions per a la placa de carrer o de consergeria.
Ha d'estar construïda en alumini anoditzat.
Per a fer una trucada s'ha de despenjar el telèfon i pitjar el punt desitjat. S'ha de sentir un to de confirmació de trucada.
Amb el commutador en posició "Consergeria" es poden fer trucades i comunicar entre la placa del carrer

i el punt individual, excepte quan s'està utilitzant el telèfon de la consergeria.
CENTRALS DE CONSERGERIA DE TAULA:
La caixa de sobretaula ha de ser de fusta envernissada, de qualitat normal.
CENTRALS DE CONSERGERIA AMB SECRET DE CONVERSA:
La comunicació s'ha d'establir secretament i exclusivament amb el telèfon marcat.
Quan es truca des del punt a la consergeria, s'ha d'il·luminar el targeter corresponent fins que es despengi el telèfon de la consergeria.
La consergeria pot rebre diverses trucades simultànies i han de quedar il·luminades mentre no siguin ateses.
El temps màxim de comunicació és d'un minut aproximadament, amb preavís de finalització per mitjà d'un to intermitent. Si es desitja prolongar la comunicació des d'un punt qualsevol, és suficient de pitjar de nou el botó de "Trucada".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP27- DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP27-2VB9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació video-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar prevista per cable coaxial.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP44- Familia P44-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP8C ELEMENTS PER A LLOC DE CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP8CABM1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells i mecanismes del lloc control per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Mòdul electrònic per a lloc d'infermeria
- Unitat de detecció de senyal acústica
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòdul de concentració-selecció
- Estació de planta

CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:
Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígits alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X

MÒDUL D'AUDIO:
Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X
MÒDUL PER A LA DETECCIÓ ACÚSTICA DE TRUCADES:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma i LED indicador, polsador d'anul·lació-presència de color verd amb LED indicador, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
ESTACIÓ DE PLANTA:
Ha d'estar format per un pupitre de sobretaula amb un cable de 2 m de llargària com a mínim i amb un connector DIN de 8 pols a l'extrem. L'equipament del pupitre ha de constar d'altaveu, micròfon, tecla de trucada de color vermell amb pictograma, tecla de trucada a metge de color blau, una tecla de presència de color verd i dues de color groc, tecla de commutació i comunicació, bronzidor i pantalla tàctil de cristall líquid.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- Indicació de trucades i estat de: grup, habitació, llit, trucada normal, trucada de banyera/inodor, trucada d'emergència, trucada de diagnòstic, trucada de metge, presència 1 i presència 2, avaria, altres trucades, conversació i trucada de desconnexió
- Cancel·lació de trucada
- Interconnexió de zones
- Comunicació amb altres llocs de control
- Trucada general

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

P Tipus P

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJ211- Familia J211-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ211-3E9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

EP8C ELEMENTS PER A LLOC DE CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP8CABM1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells i mecanismes del lloc control per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.
S'han contemplat els elements següents:
- Mòdul electrònic per a lloc d'infermeria
- Unitat de detecció de senyal acústica
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul de concentració-selecció
- Mòdul d'àudio
- Estació de planta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

P Tipus P

PD INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PDE DEPURACIÓN DE AGUAS

PDE6- SEPARADOR DE HIDROCARBUROS, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDE6-6Y5G.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Suministro y colocación, al fondo de un pozo o dentro de un local, de una arqueta separadora de hidrocarburos prefabricada, conectada la red de saneamiento.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la posición de la arqueta, las entradas y salidas y la accesibilidad de los registros
- Colocación de la arqueta
- Conexión de las entradas y salidas
- Prueba de estanqueidad
CONDICIONES GENERALES: La arqueta montada será estanca al servicio.
Quedará nivelada y fijada sólidamente al soporte o a la base. Será estable a las cargas estáticas y dinámicas a las cuales estará sometida en condiciones de servicio.
Las tapas de registro serán accesibles y permitirán las operaciones de mantenimiento, limpieza y extracción de productos de su interior.
Tolerancias:
- Posición: ± 20 mm
- Nivel: ± 1 mm
MONTAJE ENTERRADO:
La cara superior de la tapa quedará al mismo nivel que el pavimento.
La junta entre pavimento y bote sifónico quedará cubierta por la tapa.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
No hay condiciones específicas del proceso de ejecución.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

PE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEK REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS, SILENCIADORES Y ACCESORIOS

PEK8- DIFUSOR LINEAL, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK8-6SEO.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Elementos para la formación de difusores lineales de salida de aire.
Se han considerado los tipos de elementos siguientes:
- Elemento frontal con plenum de conexión y compuerta de regulación
- Elemento de acabado para la formación de esquinas a 90°
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En los tramos frontales:
- Replanteo de la instalación
- Fijación y nivelación del plenum en la obra por los soportes de suspensión
- Montaje del difusor al plenum
- Unión de los difusores entre sí y nivelación del conjunto con los falsos techos
- Orientación de la salida de aire
- Conexión de la tobera al conducto del aire
- Ajuste de la compuerta de regulación
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes, etc.
En las piezas de acabado para la formación de esquina:
- Fijación del ángulo en los tramos adyacentes de la instalación
- Nivelación con el falso techo
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Los plenums se colocarán suspendidos de la obra por los puntos de sujeción.
Los elementos que conforman el difusor lineal se enrasarán al falso techo con los accesorios de instalación adecuados.
El montaje y la conexión de los diferentes tramos que conforman la instalación se harán según las especificaciones de la DT del fabricante. Toda la instalación se hará con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante o bien expresamente aprobados por éste. Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.
No se transmitirán esfuerzos entre tramos adyacentes de la instalación ni entre la instalación y los elementos de la obra.
La unión entre los difusores y los plenums será estanca.
Los plenums quedarán conectados al conducto de suministro de aire por la boca de conexión. La unión será estanca.
No se transmitirán esfuerzos entre la tobera y el conducto.
La unión permitirá el movimiento de la compuerta de regulación.
El difusor lineal quedará montado y en condiciones de funcionamiento.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El proceso de montaje se hará siguiendo las instrucciones de la DT del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por éste.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG11- Familia G11-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La

columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2N- Familia G2N-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG33- Familia G33-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6G5,PG33-E6G3,PG33-E448,PG33-E44A,PG33-E44B,PG33-E44E,PG33-E42Z,PG33-E432,PG33-E435.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG47- Familia G47-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELY6,PG47-EM58,PG47-EM8S,PG47-EMCB,PG47-ELUU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la

xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4B- Familia G4B-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYQ,PG4B-DWZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4N- Familia G4N-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4N-DQN2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- Fixat a pressió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM3- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM3-8FTT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJS EQUIPOS PARA RIEGO

PJS6- CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS6-9EES.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJS EQUIPOS PARA RIEGO

PJSA1- PROGRAMADOR DE RIEGO CON ALIMENTACIÓN A 24 V INSTALADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSA1-92KE.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Elementos electrónicos para el control automatizado de redes de riego, como programadores y sus accesorios, decodificadores, consolas de control remoto para los programadores, etc.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijación del elemento a su base o soporte
- Conexión del cable de alimentación eléctrica y de las salidas de señal, en su caso
- Programación de las operaciones de riego
- Verificación del funcionamiento
CONDICIONES GENERALES:
La posición de los aparatos será la indicada en la DT, o en su defecto la que indique la DF, verificando que se respeta el grado de protección eléctrica del aparato.
El sitio de instalación será accesible para el mantenimiento y la programación. La puerta de protección de la caja del aparato podrá abrirse completamente. La altura de los elementos programables estará entre 0,8 y 1,5 m del suelo.
Los cables de comando de las electroválvulas, de los decodificadores y de los sensores estarán conectados a la regleta del programador o decodificador utilizando los mecanismos de presión del aparato, sin que queden cables desnudos al descubierto.
Estará realizada la programación de las operaciones de riego.
Estará hecha la prueba de servicio.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
El conjuntode aparatos del sistema de control de riego se instalará de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si los aparatos no son todos del mismo fabricante, se ha de garantizar que son compatibles entre sí.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible.
Se comprobará si las características técnicas del aparato corresponden a las especificadas en el proyecto antes de instalarlo.
La conexión con la red eléctrica se hará sin tensión en la red.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables eléctricos, etc.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJS EQUIPOS PARA RIEGO

PJSA3- CÒNSOLA DE PROGRAMACIÓ, INSTAL·LADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSA3-9H4I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJS EQUIPOS PARA RIEGO

PJSB- DEGOTER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSB-HBBM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters

- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops. Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJS EQUIPOS PARA RIEGO

PJSF- ESTACIÓ METEOROLÒGICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSF-9H3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PM15- Familia M15-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4ICW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM94- Familia M94-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM94-DJKU,PM94-DJKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps tipus Franklin
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment a la paret
- Muntat sobre sòcol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres
Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm
MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada: - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-H4GU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP21-BXOB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP22-401W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
- Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP23- CENTRAL DE CONSERGERIA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP23-3YTR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de consergeria.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntatge a la paret.
- Muntatge sobre taula.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Centrals muntades a la paret:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació de la central al forat previst al parament
Centrals col·locades sobre taula:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació de la central al lloc previst de la taula
CENTRALS MUNTADES A LA PARET:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
S'ha de col·locar encastada a la paret.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CENTRALS COL·LOCADES SOBRE TAULA:
Ha de quedar instal·lada en posició de sobretaula, en la situació fixada al projecte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP24- DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP24-BUJW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmofèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP44- Familia P44-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-6641.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
a les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
Lot 1 d'Arquitectura i Obra Civil, Lot 2 d'Estructura de fusta, Lot 3 de Instal·lacions i Lot d'Addicionals
Març 2024

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM (LOT 1 - Arquitectura i Obra Civil)			6.011.899,06
PEM (LOT 2 - Estructura de Fusta			1.461.711,09
PEM (LOT 3 - Instal·lacions)			2.089.859,34
PEM (LOT - Addicionals)			356.952,03
PEM acumulat anterior			**9.920.421,52**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**9.920.421,52**
			9.920.421,52
Despeses indirectes	13,00	%	1.289.654,80
Benefici industrial	6,00	%	595.225,29
Subtotal Import PEC			**11.805.301,61**
IVA	10,00	%	1.180.530,16
Subtotal Pressupost (IVA inclòs)			**12.985.831,77**

Altres conceptes PCA

ESCOMESA AS+CI			20.000,00
ESCOMESA ELÈCTRICA DE MITJA I BAIXA TENSIÓ			194.000,00
C.T. (OBRA CIVIL, APARATATGE I POSTA EN TENSIÓ)			109.500,00
CONTROL DE QUALITAT	1,50	%	0,00
Subtotal Altres Conceptes PCA (IVA inclòs)			**323.500,00**

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA) **11.805.301,61**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
ONCE MILIONS VUIT-CENTS CINC MIL TRES-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIM

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) **12.985.831,77**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
DOTZE MILIONS NOU-CENTS VUITANTA-CINC MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) **13.309.331,77**
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ **13.309.331,77**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
TRETZE MILIONS TRES-CENTS NOU MIL TRES-CENTS TRENTA-UN ERUOS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

VI. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA (DC)

DC N. APLICACIÓ DE NORMATIVA

DC N 1. Aixecament topogràfic

Veure DG. 03.01. Topografia/ Aixecament/ Estat actual. Plantes i Seccions estat actual

DC N 2. Estudi geotècnic

ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES. C/ JAUME CASANOVAS 252. ILLA 3B – SOLAR 3D DE L'ARE "EIXAMPLE SUD". EL PRAT DE LLOBREGAT.

INFORME: **2196P6518**

CLIENT: **PRAT ESPAIS**

DATA: **14 D'OCTUBRE DE 2020**

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – ASSAIGS CPTU, DMT I VANE TEST
C.Àvila 138, 3ª planta - 08018 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.baciventayol.com info@baciventayol.com

1. INTRODUCCIÓ.

Per encàrrec de Prat Espais, Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat del Llobregat, s'ha realitzat el reconeixement geotècnic del subsòl del solar 3D de l'illa 3B, de l'ARE "Eixample Sud", situat al C/ Jaume Casanovas 252, cantonada amb el carrer Jaume Codina.

Aquest solar te una superfície de 1610 m^2, amb una planta rectangular d'aproximadament 32*50 m. El solar limita apart dels carrers esmentats, amb una zona de jocs infantils, i amb un solar annex situat al costat marítim de la finca analitzada.

El projecte preveu la construcció d'un edifici destinat a 50-70 habitatges dotacionals, local polivalent i aparcament.

L'edifici ocuparà una superfície també rectangular de 27*40 m, centrat en la façana del C/ Jaume Casanovas.

El bolc disposarà de 1 planta soterrani, planta baixa i 3 plantes pis. Es tracta doncs d'un edifici tipus C2 segons el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), ja que té entre 4 a 11 plantes totals.

El subsòl del Prat de Llobregat es cataloga com a T2 (terrenys intermedis) segons el CTE, ja que no sempre es poden fer en la zona fonaments directes tipus sabates convencionals.

2. TREBALLS EFECTUATS

Durant els primers dies d'agost i també els primers dies de setembre del 2020, s'ha dut a terme la perforació de 5 punts de reconeixement geotècnic, que han consistit en:

2 sondeigs a rotació, amb bateria i extracció de mostra continua.
3 assaigs CPTU

Paral·lelament a aquests treballs també s'ha aixecat un plànol topogràfic del solar en qüestió.

2.1. Sondeigs a rotació amb extracció continua de mostra.

Els sondeigs han estat perforats amb la nostra sonda Rolatec RL-48, a rotació amb bateria i extracció de mostra continua. Inicialment s'han començat les perforacions amb bateria simple B101 mm, i en penetrar sota el nivell freàtic s'han revestit els sondeigs amb canonada de 98 mm, prosseguint la perforació pel seu interior amb bateria simple B86mm.

Les maniobres d'obtenció de mostra amb B86mm han precedir sempre el posterior revestiment amb canonada de 98 mm. Les maniobres d'obtenció de mostra continua s'han realitzat en sec,

mentre que el posterior revestiment de contenció de les partes laterals del sondeig s'han dut a terme amb injecció d'aigua.

El sondeig S-1 ha arribat als 32.5 m de profunditat i el S-2 a 24.0 m. El total de metres perforats es doncs de 56.5 m.

En ambdós sondeigs s'ha instal·lat un piezòmetre de PVC ranurat lateralment, per tal de poder mesurar la fondària del nivell freàtic, i prendre una mostra de l'aigua.

A l'interior dels sondeigs s'han dut a terme un total de 11 assaigs SPT, amb dispositiu de colpeig automàtic i seguint la normativa vigent.

També s'han extret un total de 3 mostres inalterades amb un aparell de paret grossa amb funda de PVC, de 60 mm de diàmetre i 60 cm de longitud.

Amb les mostres obtingudes s'han efectuat els següents assaigs de laboratori:

5 granulometries
5 determinacions dels límits d'Atterberg
3 assaigs de compressió simple
3 assaigs de tall directe (Consolidat i drenat)
3 determinació del contingut en sulfats
3 determinació del contingut en matèria orgànica
2 determinació de l'agressivitat de l'aigua al formigó

CORRECCIÓ DELS VALORS DE COLPEIG SPT.

El valor N de colpeig SPT, sense cap tipus de correcció, és el valor que apareix en les gràfiques de sondeig. Per tal d'utilitzar les múltiples correlacions existents entre els valors SPT i altres paràmetres geotècnics, s'ha de fer una correcció fonamental.

Aquesta correcció es deu al fet que els sistemes moderns d'execució dels assaigs SPT asseguren una caiguda automàtica i força lliure de la massa, mentre que en els mètodes antics, amb els quals es varen fer les correlacions, la caiguda no era totalment lliure.

Per al càlcul d'aquesta correcció, ens basem en el mètode proposat per A.W. Skempton (1986), Geotecnique 36, nº 3, pp. 425-447 "Standard penetration test procedures and the effects in sands of overburden pressure, relative density, particle size, ageing and overconsolidation".

També ens basen en la pròpia normativa de l'assaig: UNE-EN ISO 22476-3:2.006.

Seguint els criteris d'aquests autors, el colpeig observat N s'ha de corregir al valor que s'hauria mesurat utilitzant una energia de colpeig específica.

El valor que es proposa és el d'un 60% de l'energia de caiguda lliure. Inclús en el cas de caiguda automàtica, es produeix una dissipació d'energia, deguda a pèrdues en el colpeig contra l'enclusa, i també per l'absorció a les barnilles. L'energia obtinguda amb els nostres sistemes, seguint el raonament de Skempton, ha de ser pròxima al 70-75%, i per tant la correcció que s'ha d'aplicar és de l'ordre de 1.2.

Recentment hem estat de les primeres empreses de l'estat espanyol en fer mesures concretes de l'energia de l'assaig SPT, en les nostres sondes, mitjançant l'instrumentació d'una varilla amb extensímetres i acceleròmetre. Els resultats són de l'ordre del 75-80%, propers als previstos per Skempton.

També s'ha d'aplicar una altra correcció, ja que el prenmostres utilitzat no porta una camisa interior de zenc. Segons la normativa, aquesta correcció és de 1.2, amb la qual cosa la correcció global ha de ser de l'ordre de 1.4-1.5.

Finalment hi ha una altra correcció, en assaigs a menys de 10 m de profunditat, i que oscil·la entre 0.75-1.00.

En definitiva, segons el nostre criteri, els valors obtinguts en els assaigs SPT N, s'han de multiplicar per un factor mínim de 1.4 (1.1 a 1.4 en assaigs a menys de 10 m de fondària), per a obtenir el valor $N_{60\%}$, amb el que es podran realitzar correlacions amb altres paràmetres geotècnics.

Es pot consultar el nostre article: Ventayol, A., Fernàndez Tadeo, C. (2.011): "Medida de la energía del ensayo SPT. Correcciones a aplicar". Ingeopres, nº 208. Madrid.

2.2 Assaigs CPTU.

S'han dut a terme 3 assaigs CPTU o també denominats de piezocon.

A cada un d'ells inicialment s'ha fer una pre-perforació de 2.0 m, per tal de passar els nivells de rebliment i entrar clarament en el terreny natural.

La fondària assolida ha estat:

CPTU P-3: 29.82 m PTU P-4: 28.05 m CPTU P-5: 29.50 m

El total de metres amb CPTU ha estat doncs de 87.37 m.

A l'interior dels CPTU s'han fet 7 assaigs de dissipació de les pressions intersticials, 3 d'ells per conèixer la posició del nivell freàtic a cada punt, i els altres 4 en trams llimo argilosos, per controlar pròpiament la dissipació de pressió de l'aigua en funció del temps.

L'assaig CPTU és un dels més interesants, sofisticats i fiables que es poden realitzar "in situ", especialment en terrenys argilosos i en sediments sorrencs sota el nivell freàtic, com és el cas.

Consisteix essencialment, en fer penetrar en el subsòl, mitjançant la pressió estàtica d'uns gats hidràulics, un tren de varilles de 36 mm de diàmetre, equipat en la punta per una sèrie de sensors piezoelèctrics, que mesuren informàticament cada 2.5 cm d'avanç els següents paràmetres:

- Resistència en punta del con terminal. (10 cm^2 de secció, 60º d'apertura).
- Fricció lateral unitària, mesurada en un maneguet situat sobre la punta.
- Pressió intersticial de aigua. Pedra porosa en posició U2 segons normes internacionals.
- Inclinació de les varilles en relació a la vertical.

L'equip utilitzat, de nostra propietat, està instal·lat sobre un camió de 15.0 Tn, que proporcionen la reacció necessària per a la penetració. Aquesta es fa segons les normes internacionals, a una velocitat de 2.0 cm/s. El camió conté un equip de perforació convencional de sondeigs, mentre que en el centre de gravetat del vehicle està emplaçat el sistema d'empenta del piezocon.

La pedra porosa ha sigut prèviament saturada en oli de glicerina (que ofereix un millor comportament que l'aigua), i sotmesa a una bomba de buit per eliminar l'aire. En el seu muntatge, s'ha seguit tot un procés metodològic normalitzat, per evitar la presencia de bombolles d'aire en el sistema.

Abans de començar els assaigs, s'efectua la lectura inicial dels valors de resistència en punta, fricció lateral i pressió de porus. Aquesta lectura es repeteix al finalitzar l'assaig per verificar la normalitat del assaig. Les possibles petites variacions són corregides de forma lineal. En el cas que ens ocupa, les lectures inicial i final han coincidit. El valor de pressió de porus, es corregit també per tenir en compte la pressió atmosfèrica.

Els valors de resistència en punta i fricció lateral bruta són també corregits, tenint en compte un factor d'àrea de a=0.853 i un factor de fricció lateral de b=0.0.

En tot el procés s'ha seguit el conegut text de Lunne, T,; Robertson, P.K.; Powell, J.J.M.(1997): Cone Penetration Testing in Geotechnical Practice, així com la norma europea ISO 22476-1:2012. S'ha aplicat la correcció de profunditat per l'inclinació de les varilles, i s'han posat les lectures de la pressió de porus i la fricció lateral a la cota de la punta del CPTU.

Les dades obtingudes es reben en temps real en el ordinador, i posteriorment ha sigut representades i interpretades amb ajuda del programa CPeT-IT.

A més de la lectura dels paràmetres geotècnics del terreny, l'assaig CPTU també permet obtenir l'estratigrafia de detall, ja que permet detectar intercalacions de nivell de pocs centímetres de potència, molt importants per exemple, en el càlcul d'assentaments i que poden passar desapercebuts en un sondeig convencional.

Informe 2196P6518

En els materials cohesius, els dos paràmetres més rellevants obtinguts a través de la interpretació informàtica són la resistència al tall sense drenar, la sensitivitat i el grau de preconsolidació.

En els materials granulars, s'ofereix informació sobre l'angle de fregament, la densitat relativa i el mòdul de deformació entre d'altres.

Altres paràmetres interpretats són l'equivalència amb l'assaig SPT, el mòdul edomètric o de deformació en confinament M, el de tall inicial per a petites deformacions G_0 , i els valors SBTn de Robertson. També informació sobre el caràcter contractiu o dilatant del terreny.

Els assaigs de dissipació s'efectuen parant la penetració a un profunditat concreta, i mesurant l'evolució de la pressió intersticial de l'aigua en funció del temps. Si l'assaig es fa en trams sorrencs, la pressió d'aigua mesurada ràpidament correspon a la immersió de la punta sota el freàtic, el que permet determinar la posició d'aquest.

Si la dissipació es fa sobre materials coherents com llims o argiles, en els primers moments la pressió intersticial de l'aigua del terreny s'eleva per damunt de la pressió hidrostàtica teòrica, ja que en desplaçar el CPTU el terreny, i l'aigua que el satura, aquesta no pot marxar fàcilment, per la poca permeabilitat del subsòl, i per tant l'aigua agafa una sobrepressió que disminueix amb el temps (dissipa la pressió). La velocitat a què es fa la dissipació permet determinar un paràmetre que és el Coeficient de consolidació horitzontal Ch.

Aquest paràmetre permet calcular la velocitat o temps d'assentament dels fonaments, i d'aquí l'interès de l'assaig.

2.3. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC.

L'edifici disposarà de 1 soterrani, planta baixa i 3 plantes pis. En conseqüència es tracta d'un edifici C2 segons el CTE. El subsòl de la zona es classifica com a T2, ja que no sempre es poden fer fonaments directes convencionals tipus sabata.

Les recomanacions indiquen que la distància entre punts de sondeig no pot ser superior a 25 m, i que la fondària ha de ser orientativament de 28 m. Ambdós criteris es compleixen en el nostre cas.

S'han efectuat 5 punts de reconeixement, amb 3 assaigs CPTU que acaben proporcionant una informació complementària i quasi superior a la dels sondeigs, i 2 sondeigs a rotació amb extracció de mostra continua.

Els assaigs SPT i l'extracció de mostres inalterades ha estat l'adequat per als requeriments del CTE, així com els assaigs de laboratori, que en part queden a més substituïts pels propis CPTU.

S'han instal·lat 2 piezòmetres en cadascun dels sondeigs, i s'han analitzat les mostres d'aigua corresponents.

La memòria que aquí es presenta també s'ajusta a les especificacions del CTE. A més, quedem a la seva disposició per a dur a terme una visita d'inspecció geotècnica del subsòl en el moment de fer l'excavació del soterrani.

3. CONTEXT GEOLÒGIC. LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES.

La zona d'estudi s'emplaça en ple delta del riu Llobregat. El subsòl del delta està format per quasi 50 m de sediments recents (Holocè).

Bàsicament, i a part de la capa de rebliment antròpic superficial, el delta està format per les següents capes, de sostre a base:

Llims superiors de plana d'inundació.
Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.
Llims argilosos grisos. Prodelta.
Graves i sorres de l'aqüífer captiu inferior, que corresponen a l'al·luvial pleistocè.

En el cas que ens ocupa els sondeigs han penetrat en els llims grisos del prodelta, però no han assolit les graves profundes, que se situen cap als 45-50 m.

El terreny es bàsicament pla, amb el nivell de vorera de C/ Jaume Casanova a cota absoluta +5.1m aproximadament (veure plànol topogràfic realitzat al mateix temps que aquest reconeixement geotècnic).

En base al plànol topogràfic, les cotes absolutes d'inici de cada sondeig i CPTU han estat:

S-1: +4.7 m S-2: +4.1 m CPTU P-3: +5.12 m CPTU P-4: +4.7 m
CPTU P-5: +5.0 m

La capa de rebliment superficial presenta un gruix variable entre 1.4-1.8 m, i és formada per una barreja heterogènia de sorres i graves, amb algunes restes de morter disperses. La seva resistència és clarament baixa.

Llims superiors de plana d'inundació.
El terreny natural comença amb un nivell geològicament molt recent, que correspon a la plana d'inundació subactual del riu. Es un llim marró, que presenta indicis de gasteròpodes continentals.

El seu gruix és reduït, ja que la seva base se situa a les següents profunditats respecte del terreny actual, i cotes absolutes respecte del mar:

	Profunditat (m)	Cota absoluta (m)
S-1:	3.3	+1.4
S-2:	3.2	+0.9
CPTU P-3:	3.0	+2.1
CPTU P-4:	3.1	+1.6
CPTU P-5:	3.6	+1.4

La seva compacitat és moderada, amb valor SPT de N=13 ($N_{60\%}$=14, veure'n descripció al capítol 2).

A l'assaig CPTU aquest nivell queda plenament identificat per una resistència en punta baixa, al voltant de 20 kg/cm^2, i un índex de fricció superior a Fr>2. L'índex Ic(SBTn) és proper a 2.6, el que classifica el terreny en les zones SBTn= 3 a 4, és a dir llims i llims argilosos.

El mòdul de deformació edomètrica se situa, segons els CPTU, entre 20-30 Mpa, i la cohesió no drenada és de c_u=50-100 kPa.

Són llims preconsolidats, amb OCR>4, probablement per dessecació i carbonatació incipient.

Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.
Es tracta d'una sorra generalment de gra fi a mig, si bé entre hi ha nivells una mica irregulars de sorra mitja a grossa. Els clastes són de quars principalment i estan rodats. També n'hi ha de feldspats.

En 4 granulometries, el percentatge de partícules fines ha estat variable entre 21-37%, o sigui que són sorres amb matriu fina. Aquesta matriu és no plàstica.

No presenten sulfats o matèria orgànica en quantitat significativa: 0.0 a 0.1% de sulfats; i 0.35 a 0.47% de matèria orgànica.

Són sorres mitjanament denses, amb valors SPT de N=6-24, amb valor mig de N'=14 ($N_{60\%}$=17). La densitat aparent és de 1.96 Tn/m^3.

En els assaigs CPTU aquestes sorres presenten resistència en punta entre 5-10 Mpa, amb índexs de fricció de Fr=0.3-0.5, el que indica que són sorres fines a mitges, Amb Ic=1.6-1.8 i zona SBTn=6.

Entre 13/14 m fins a 16.0/16.5 m hi ha un nivell més resistent, amb resistència en punta que arriba als 20-25 Mpa.

El mòdul de deformació és de E=20-40 Mpa, si bé en la zona dura augmenta a 60 Mpa. L'angle de fricció de les sorres és de 35º, arribant a 40º en la capa dura.

Cap als 11.0 m hi ha una intercalació de llim i/o argila, que queda reflectida en els CPTU per una baixada de la resistència en punta, acompanyada per una elevació de la pressió intersticial de l'aigua, per damunt de la pressió hidrostàtica teòrica.

Aquesta capa se situa en zona SBTn=3, i la cohesió no drenada és de l'ordre de 0.3 kg/cm^2. Són sediments cohesius no plàstics, i una mica preconsolidats, amb OCR=1.3-1.7.

Llims argilosos grisos. Prodelta.
Aquesta capa comença als 16.0/16.5 m de profunditat (cota absoluta -10.8/-11.5 m),amb una zona de transició en que abunden les intercalacions llim – sorra, però ràpidament predominen els llims grisos, que poden ser argilosos o sorrencs, segons els diferents nivells.

La resistència en punta dels nivells coherents és baixa, amb Rp= 1.0-1.5 Mpa, i amb clara elevació de la pressió de porus per damunt de la hidrostàtica.

Se situen en zona SBTn=3, si bé són freqüents les intercalacions llimo –sorrenques, que se situen en SBTn=4-5. Aquestes intercalacions són de gruix centimètric.

La cohesió no drenada passa de 40-50 kPa a sostre de la capa, a 90/100 kPa als 29 m de fondària. El mòdul edomètric és de 1.5-2.5 Mpa.

Són sediments cohesius de baixa plasticitat, amb valors SPT reduïts, N=2-9, amb valor mig de N'=4 ($N_{60\%}$=6).

L'índex de preconsolidación OCR és de 1.0 (sòls normalment consolidats) a sostre de capa, i augmenta lleugerament en profunditat, fins a OCR=1.2-1.6.

Pel coneixement geològic del delta, sabem que aquesta capa perdura almenys fins a 45 m de profunditat, amb trams clarament més argilosos cap a la base.

Els assaigs de dissipació efectuats en els nivells llimosos han permès determinar els següents valors del Coeficient de consolidació horitzontal Ch, molt útil per valorar el temps d'assentament de l'edifici.

En la capa coherent que hi ha cap els 11.0 m de profunditat, intercalada entre la unitat de sorres de l'aqüífer superior: Ch=2.9-3.3 *10^{-2} cm^2/s.

En els llims de prodelta, Ch= 1.9-2.1*10^{-2} cm^2/s. Són valors propis de llims i llims argilosos.

En els annexes presentem una superposició dels 3 assaigs CPTU, on es pot comprovar la bona correlació i continuïtat lateral dels diferents nivells, així com la bona correlació amb els sondeigs (veure talls geològics adjunts).

4. HIDROGEOLOGIA.

S'ha instal·lat un piezòmetre a cada sondeig, que ha estat mesurat posteriorment, al cap d'un mes de la seva col·locació.

També els assaigs de dissipació en els CPTU han permès determinar la posició del nivell freàtic, tal com s'expressa a continuació.

	Profunditat (m)	Cota absoluta (m)
S-1:	3.0	+2.50
S-2:	2.3	+2.03
CPTU P-3:	2.84	+2.28
CPTU P-4:	2.68	+2.02
CPTU P-5:	2.83	+2.17

L'aqüífer presenta doncs un lleuger gradient cap al sud a sud-est. Es tracta de l'aqüífer lliure i superficial del delta, amb sorres d'elevada permeabilitat, que es pot valorar en k=5-10 m/dia.

S'han pres 2 mostres d'aigua que han estat analitzades, oferint els següents resultats:

S-1:
pH: 7.60
Diòxid de carboni lliure: 2.2 mg/l
Amoni: 25.0 mg/l
Magnesi: 126 mg/l
Sulfats: 40 mg/l
Residu sec: 1783 mg/l

S-2:
pH: 7.80
Diòxid de carboni lliure: 2.2 mg/l
Amoni: 0.0 mg/l
Magnesi: 107 mg/l
Sulfats: 569 mg/l
Residu sec: 3821 mg/l

L'aigua és d'agressivitat dèbil al formigó.

5. CONCLUSIONS.

5.1. Estudi d'una fonamentació superficial.

La cota general de carrer és la +5.1 m i amb uns 2.8 m d'excavació per al soterrani s'arribaria a la +2.3 m aproximadament.

A aquesta cota ens situem bàsicament a tocar del nivell freàtic, amb la qual cosa caldrà fer una mínima llosa impermeabilitzada, que podrà constituir també una llosa de fonamentació.

Així doncs, si es fonamenta amb una llosa, i aquesta té al voltant de 80 cm de gruix, la base de la llosa se situarà a la cota absoluta +1.5 m.

A aquesta cota ens trobem en la base de la capa de llims de plana d'inundació, a escassos centímetres de la capa de sorra. Serà bo acabar d'excavar els llims, i situar la base de la llosa en la sorra.

Per a fer l'excavació de quasi 1.0 m sota el freàtic serà necessari fer bombeig a l'abric de pantalles perimetrals que penetrin uns 3.0 m sota de l'excavació de la llosa.

Podrien no fer-se aquestes pantalles perimetrals, però llavors serà difícil fer el bombament de l'aigua, ja que es podrien produir arrossegament de fins si el bombament es fa des de cales.

Seria bo dur a terme un estudi hidrogeològic de la zona, per tal de determinar les característiques precises del bombeig.

Capacitat portant de la llosa.

En ser una llosa sobre terreny granular, la capacitat portant, amb un coeficient de seguretat de F=3 ja inclòs, es pot valorar amb la relació del CTE:

$Qa= 8*N_{60\%}*(1+(D/3B)*((B+0.3)/B)^2*S/25$

$N_{60\%}$=valor SPT corregit en la zona d'influència de la llosa.
D= profunditat de la llosa
B= amplada menor de la llosa
S= assentament màxim teòric, que limitem a 25 mm

La capacitat portant serà doncs de:

Qa= 1.25 kg/cm^2

Pel que fa als assentaments, depenen de les dimensions de la superfície carregada, i es poden valorar amb la relació:

$S= q*B*(1-u^2)*k/E$
q= tensió aplicada per la llosa, que probablement no arribarà a 1.0 kg/cm^2.
B= amplada menor de la llosa
u= coeficient de poisson de les sorres
k= coeficient de forma de la sabata o llosa

E= mòdul de deformació del terreny en la zona d'influència del fonament, tenint en compte que en els metres superficials hi ha una certa preconsolidación i a més l'excavació del soterrani també implica un procés de preconsolidació.

L'assentament resulta doncs de 2.4 cm, la qual cosa és admissible en lloses. El terreny és lateralment molt homogeni, o sigui que no hi haurà problemes d'assentament diferencial.

Si es precisa del mòdul de balast, el que deriva directament de la consideració de "tensió aplicada/assentament", és de k= 0.42 kg/cm^3.

Si es fan pantalles, es precisarà de llots bentonítics.

La resistència en punta, amb el coeficient de seguretat de F=3 és de Rp= 11.0 kg/cm^2.
La fricció lateral unitària en els nivells de sorra és de fs=0.14 kg/cm^2.

Per al càlcul de les empentes de terres contra les pantalles, es poden adoptar els següents valors de resistència al tall:

Rebliment:
Cohesió: 0.0 kg/cm^2
Angle de fricció: 26º
Densitat: 1.85 Tn/m^3

Nivell de llims superiors:
Cohesió: 0.15 kg/cm^2
Angle de fricció: 28º
Densitat: 1.90 Tn/m^3

Nivells de sorra:
Cohesió: 0.0 kg/cm2
Angle de fricció: 35º
Densitat: 2.0 Tn/m^3

* * *

Barcelona, 14 d'octubre del 2.020

Albert Ventayol
Geòleg. Col. Nº 163.
Diplomat en Hidrologia Subterrània

OBRA: *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

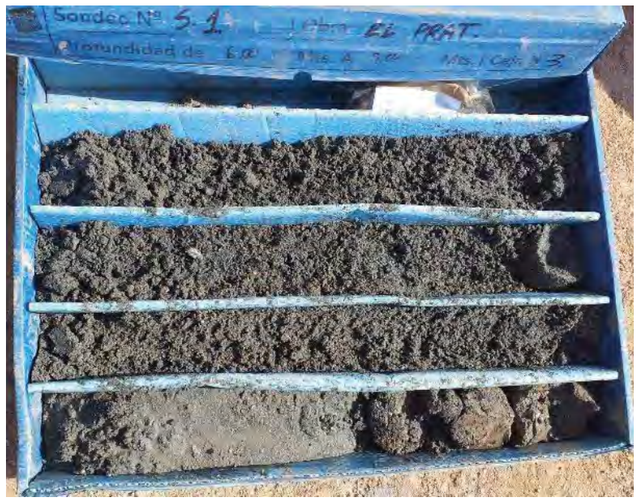
SONDEIG: S1



S1 de 0.00 a 3.00 m.



S1 de 3.00 a 6.00 m.



S1 de 6.00 a 9.00 m.



S1 de 9.00 a 12.00 m.



S1 de 12.00 a 15.00 m.



S1 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA: *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S1



S1 de 18.00 a 21.00 m.



S1 de 21.00 a 24.00 m.



S1 de 24.00 a 27.00 m.



S1 de 27.00 a 30.00 m.



S1 de 30.00 a 32.50 m.



S1 Situació sonda RL-48.

OBRA: *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S2



S2 de 0.00 a 3.00 m.



S2 de 3.00 a 6.00 m.



S2 de 6.00 a 9.00 m.



S2 de 9.00 a 12.00 m.



S2 de 12.00 a 15.00 m.



S2 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S2



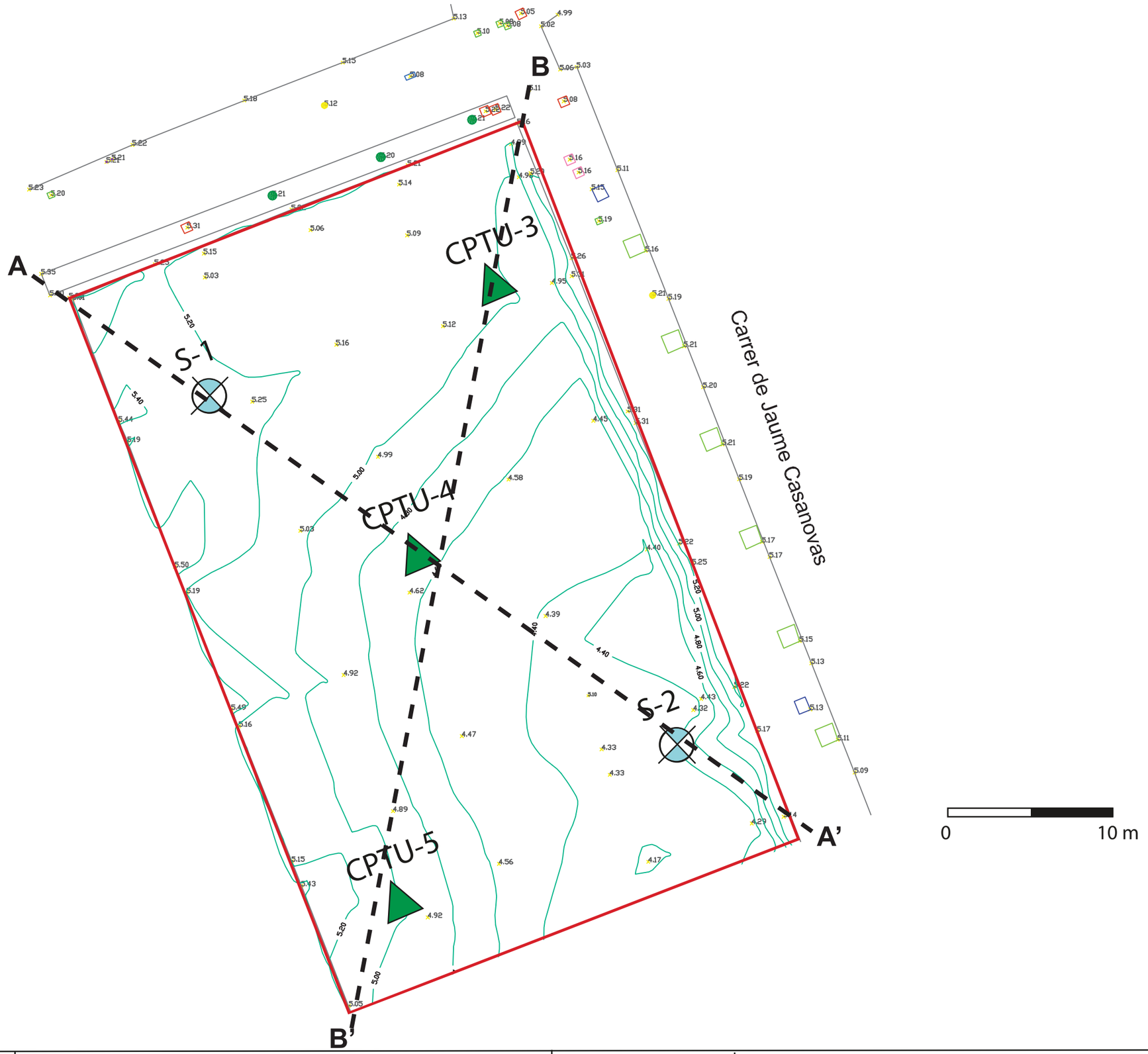
S2 de 18.00 a 21.00 m.



S2 de 21.00 a 24.00 m.



S2 Situació sonda RL-48.

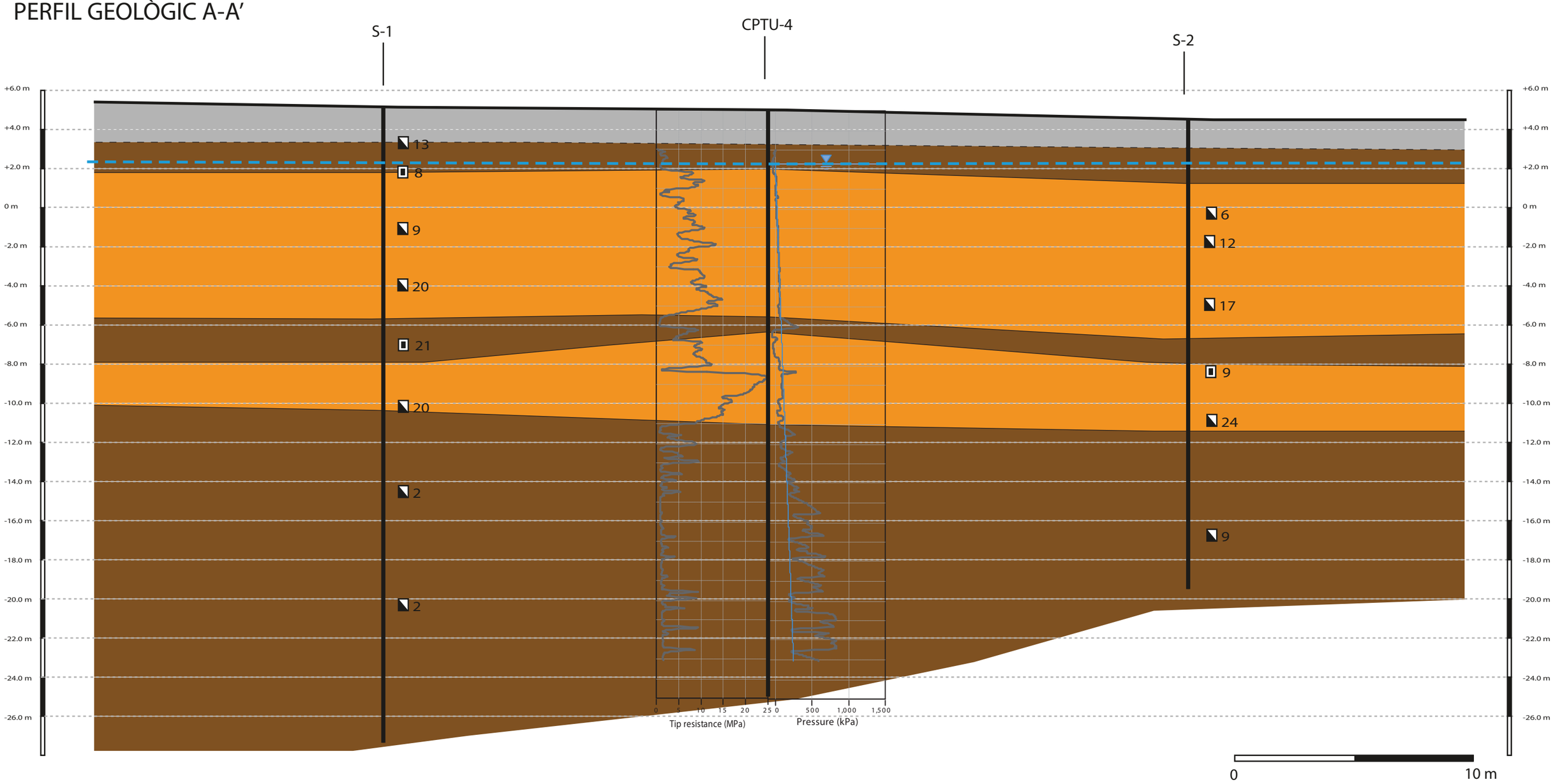


LEYENDA

- sondeo
- cptu
- perfil geológico
- rejilla agua
- farola
- arqueta 60x60
- arqueta agua 40x40
- arqueta agua 60x60
- árbol
- gas
- arqueta telefónica
- alcorque

NUM INFORME: 2196	Client: Prat Espais	PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC al solar C/ Jaume Casanovas, 252. Prat de Llobregat.	NOM MAPA: Mapa de situació	GEOLOGIA I GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L.

PERFIL GEOLÒGIC A-A'



ANTRÒPIC

REBLERT de graves, sorra i morter.

QUATERNARI

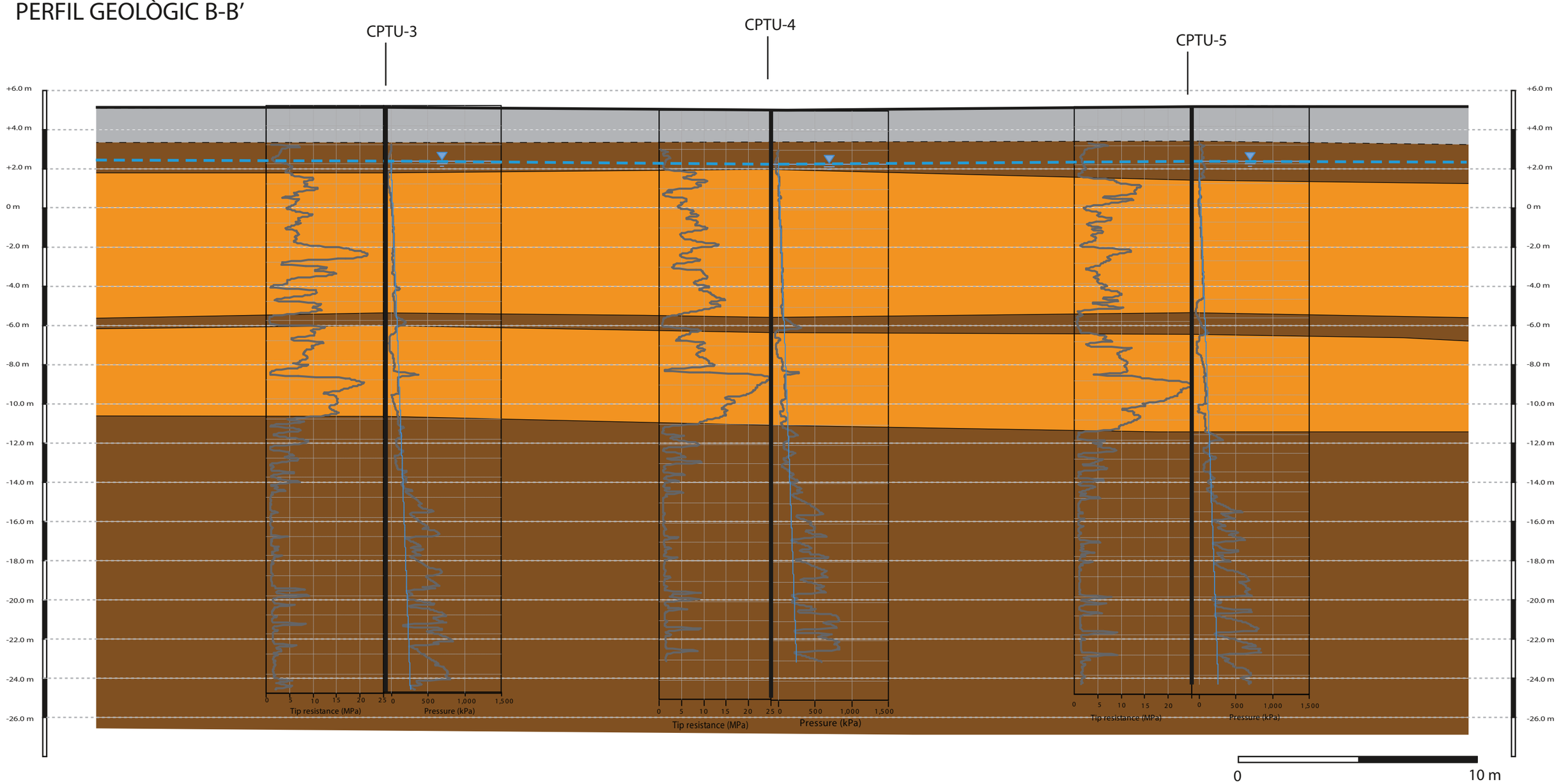
LLIM i llim sorrenc amb nivells d'argila. Marró. Tou a mitjanament compacte.

SORRA fina a grossa amb nivells amb matriu llimosa. Marró i gris. Mitjanament densa.

- Contacte concordant
- Contacte discordant
- Assaig SPT. R indica rebuig
- Mostra inalterada
- Nivell freàtic

CLIENT: PRAT ESPAIS NUM INFORME: 2196P6518	PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C/ Jaume Casanovas, 252. Prat de Llobregat.	TÍTOL MAPA: Perfil geològic A-A'	GEOLOGIA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L ALBERT VENTAYOL LÁZARO PAULA SENAR MANERO Octubre 2020

PERFIL GEOLÒGIC B-B'



ANTRÒPIC

REBLERT de graves, sorra i morter.

QUATERNARI

LLIM i llim sorrenc amb nivells d'argila. Marró. Tou a mitjanament compacte.

SORRA fina a grossa amb nivells amb matriu llimosa. Marró i gris. Mitjanament densa.

Contacte concordant

Contacte discordant

Assaig SPT. R indica rebuig

Mostra inalterada

Nivell freàtic

CLIENT: PRAT ESPAIS NUM INFORME: 2196P6518	PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C/ Jaume Casanovas, 252. Prat de Llobregat.	TÍTOL MAPA: Perfil geològic B-B'	GEOLOGIA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L ALBERT VENTAYOL LÁZARO PAULA SENAR MANERO Octubre 2020

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 5.25 m

SONDEIG: S1

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ: B101W

NIVELL DE L'AIGUA: ▼

U. GEOLÒGICA: REBLIMENT / QUATERNARI

PROFUNDITAT (m) / LITOLOGIA / DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA

Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	RECUPERACIÓ (%)
1,3m				
1,8m Inici del Quaternari				
1,5-2,1m		12-7-6-9 N=13		
3,3m				
3-3.6m		7-7-8-10 N=8		
6,4m				
6-6.6m		5-4-5-5 N=9		
9,6m				
9-9.6m		6-8-12-15 N=20		
11,0m				
12-12.6m		13-24-23-20 N=21		
13,1m				
15,6m				
15-15.6m		4-7-13-13 N=20		
19,5m				
19.5-20.1m		3-1-1-2 N=2		

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE #5	#2	#0.08	sediment. #0.002	LÍMITS D'ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3) Apar.	Seca	RESISTÈNCIA C.Simple Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg. (°)	COL.LAPSE Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	EXPANSIVITAT LAMBE Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vol	Qualificació	QUÍMICS SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)
100	100	27,9		-	-	NP	SM	19,9	1,96	1,63	0,08	3,0	CD	27	28							0,01		0,47	
94	89	20,8		-	-	NP	SM																		
99	98	37,3		-	-	NP	SM	23,4	2,01	1,63	0,16	3,5	CD	42	29							0		0,82	

ALTRES

INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
▪ :Mostra Inalterada
▪ : Mostra representativa
PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
3.0 m	7.60	1783		40.34		25		126	2.2	40.34	

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a:	Sonda:
BAC I VENTAYOL	RL-48
Sondista:	Fluid de perforació:
Iván	Aigua

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 5.25 m

SONDEIG: S1

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES I ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	
B101W		QUATERNARI	21–32		LLIM argilós marró-gris. Moderadament compacte amb trams d'argila gris i de llim sorrenc gris.	25,5-26,1m		2-1-1-1 N=2		
			32		32,5m Final del sondeig					

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA C.Simple		RESISTÈNCIA Tall Directe			COL.LAPSE		EXPANSIVITAT	LAMBE		QUÍMICS				ALTRES
# 5	# 2	#0.08	#0.002 sediment.	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg. (°)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vol	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
▪ :Mostra Inalterada
▪ : Mostra representativa
PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
3.0 m	7.60	1783		40.34		25		126	2.2	40.34	

Mètode: Rotació amb mostra contínua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL

Sonda: RL-48

Sondista: Iván

Fluid de perforació: Aigua

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEO SERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 4,33 m

SONDEIG: S2

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	
		REBLIMENT	0		REBLIMENT de sorres, graves i morter. 1,4m Inici del Quaternari					
			1							
			2		LLIM marró, amb indicis de gasteròpodes.					
			3		3,2m					
			4		SORRA fina a mitjà marró-gris. Amb indicis de matriu llimosa. 10cm de llim de 4,2 a 4,3m.					
			5		5,0m	4,5-5,1m		2-3-3-4 N=6		
			6		SORRA mitja a grossa gris. Neta.	6-6,6m		9-8-7-5 N=12		
			7		7,3m					
			8		SORRA fina marró a gris.					
			9			9-9,6m		3-6-12-11 N=17		
			10							
			11		11,3m					
		QUATERNARI	12		LLIM gris. 12,3m					
			13		SORRA fina a mitja gris.	12-12,6m		9-8-9-10 N=9		
			14							
			15			15-15,6m		8-11-13-13 N=24		
			16		16,0m					
			17		LLIM argilós gris					
			18							
			19							
		B101W								

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA C.Simple		RESISTÈNCIA Tall Directe			COL.LAPSE		EXPANSIVITAT Inf.LI.Edòmetre (%)	EXPANSIVITAT LAMBE			QUÍMICS				ALTRES
# 5	# 2	#0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg (°)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)		Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vol	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS
97	95	25,7		-	-	NP	SM															0		0,35		
100	100	46,2		-	-	NP	SM	23,1	1,93	1,57	0,23	3,5														

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- ▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- ▪ :Mostra Inalterada
- ▪ : Mostra representativa

PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
2.30 m	7.80	3821		569.65		0.0		107	2.2	569.65	

Mètode: Rotació amb mostra contínua

Supervisor/a:	Sonda:
BAC I VENTAYOL	RL-48
Sondista:	**Fluid de perforació:**
Iván	Aigua

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 4,33 m

SONDEIG: S2

TREBALL DE CAMP

ASSAIGS DE LABORATORI

ALTRES

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)	GRANULOMETRIA				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA				COL.LAPSE		EXPANSIVITAT			QUÍMICS				INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2		per tamissat (% que passa) UNE #5	#2	#0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	C.Simple Cs (Kp/cm2)	C.Simple Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Tall Directe Cohesió (kPa)	Tall Directe A. freg. (°)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	LAMBE Índ. Expansiv. (MPa)	LAMBE Canvi Pot. Vol.	LAMBE Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/kg)	
			21			21-21,6m		4-4-6-5 N=9																											
			22		22,8m																														
			23		ARGILA llimosa gris.																														
			24		24,0m Final del sondeig																														
			25																																
			26																																
			27																																
			28																																
			29																																
			30																																
			31																																
			32																																
			33																																
			34																																
			35																																
			36																																
			37																																
			38																																
			39																																
			40																																

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- ▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- ▪ :Mostra Inalterada
- ▪ : Mostra representativa

PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

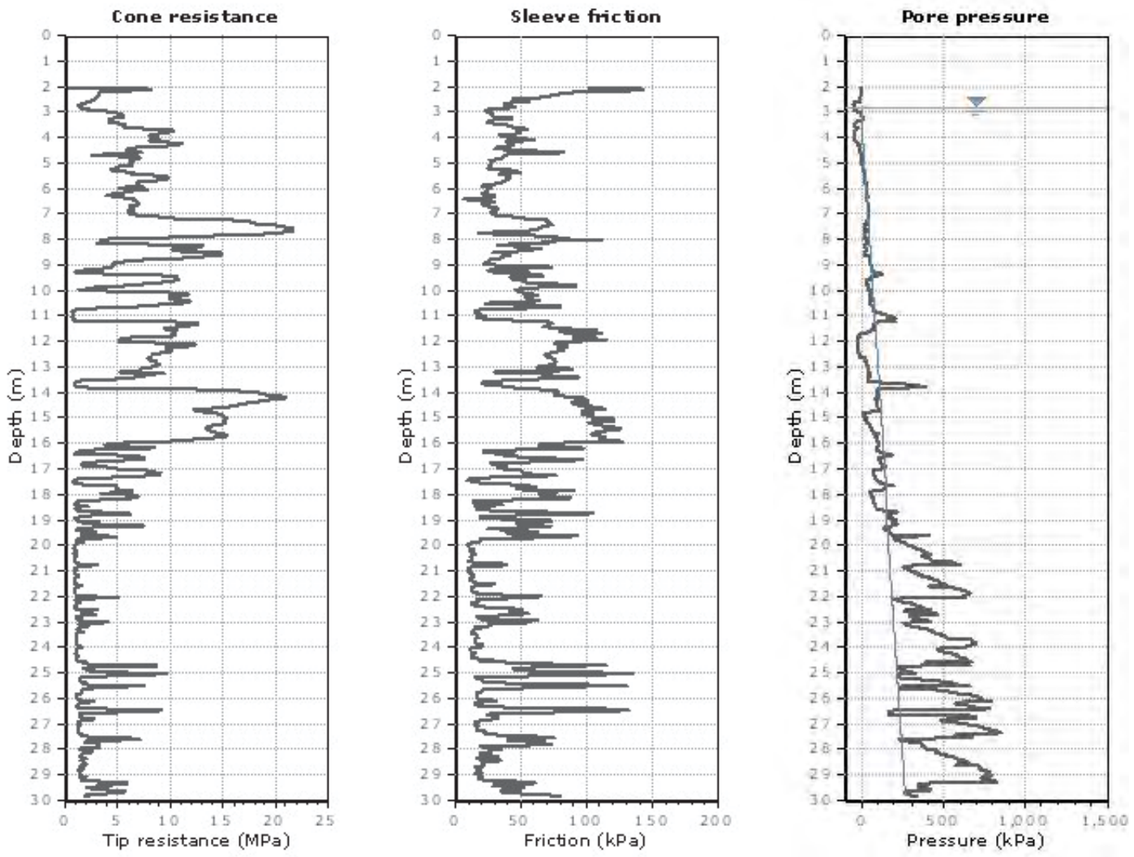
Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
2.30 m	7.80	3821		569.65		0.0		107	2.2	569.65	

Mètode: Rotació amb mostra continua

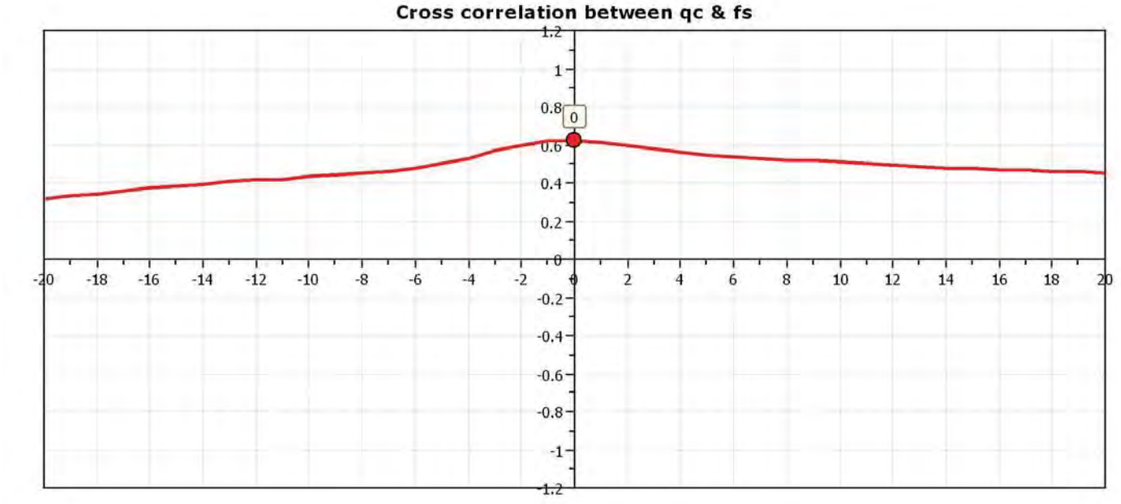
Supervisor/a:	Sonda:
BAC I VENTAYOL	RL-48
Sondista:	**Fluid de perforació:**
Iván	Aigua

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P3
Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.12 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol



The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

Coords: X:0.00, Y:0.00

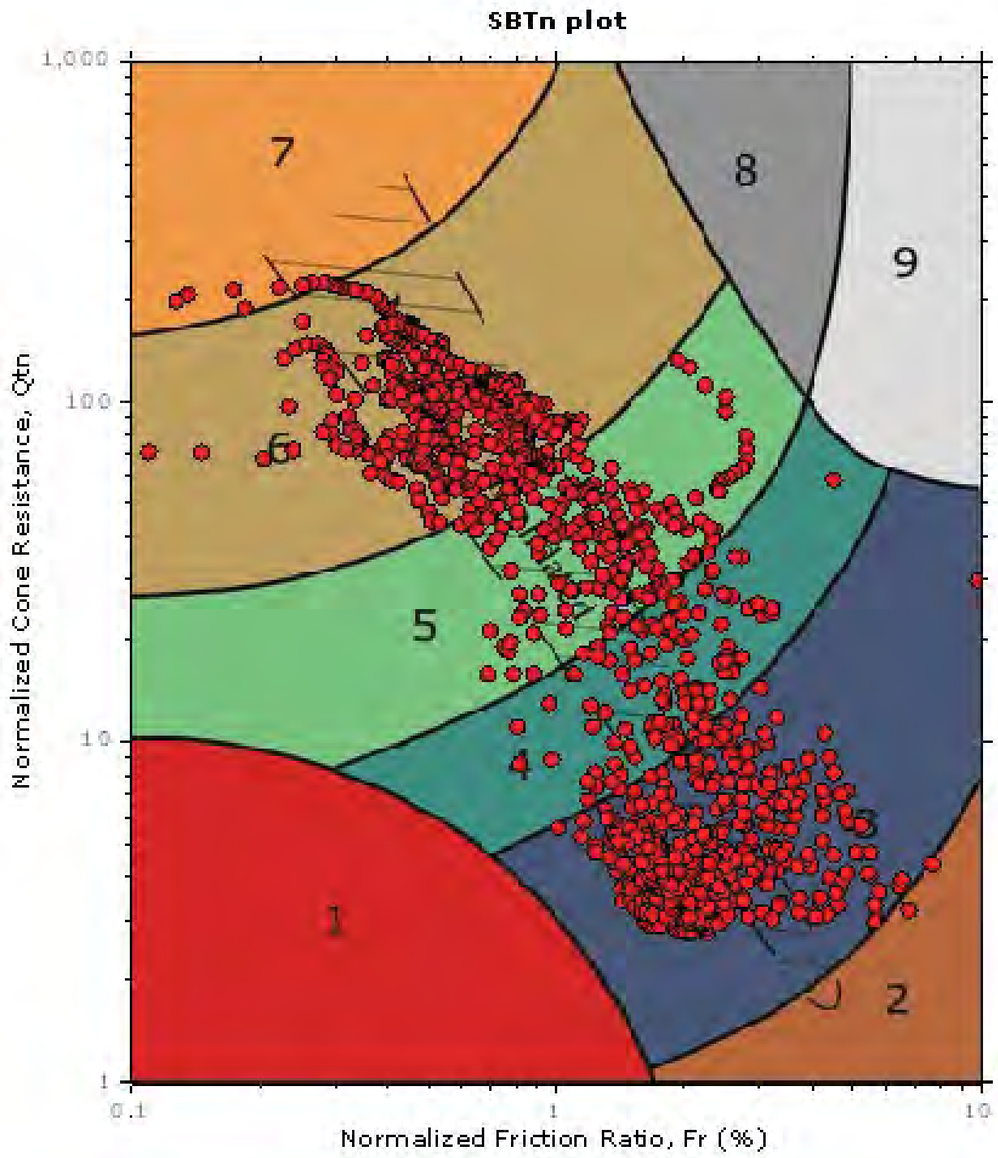
Cone Type: U2

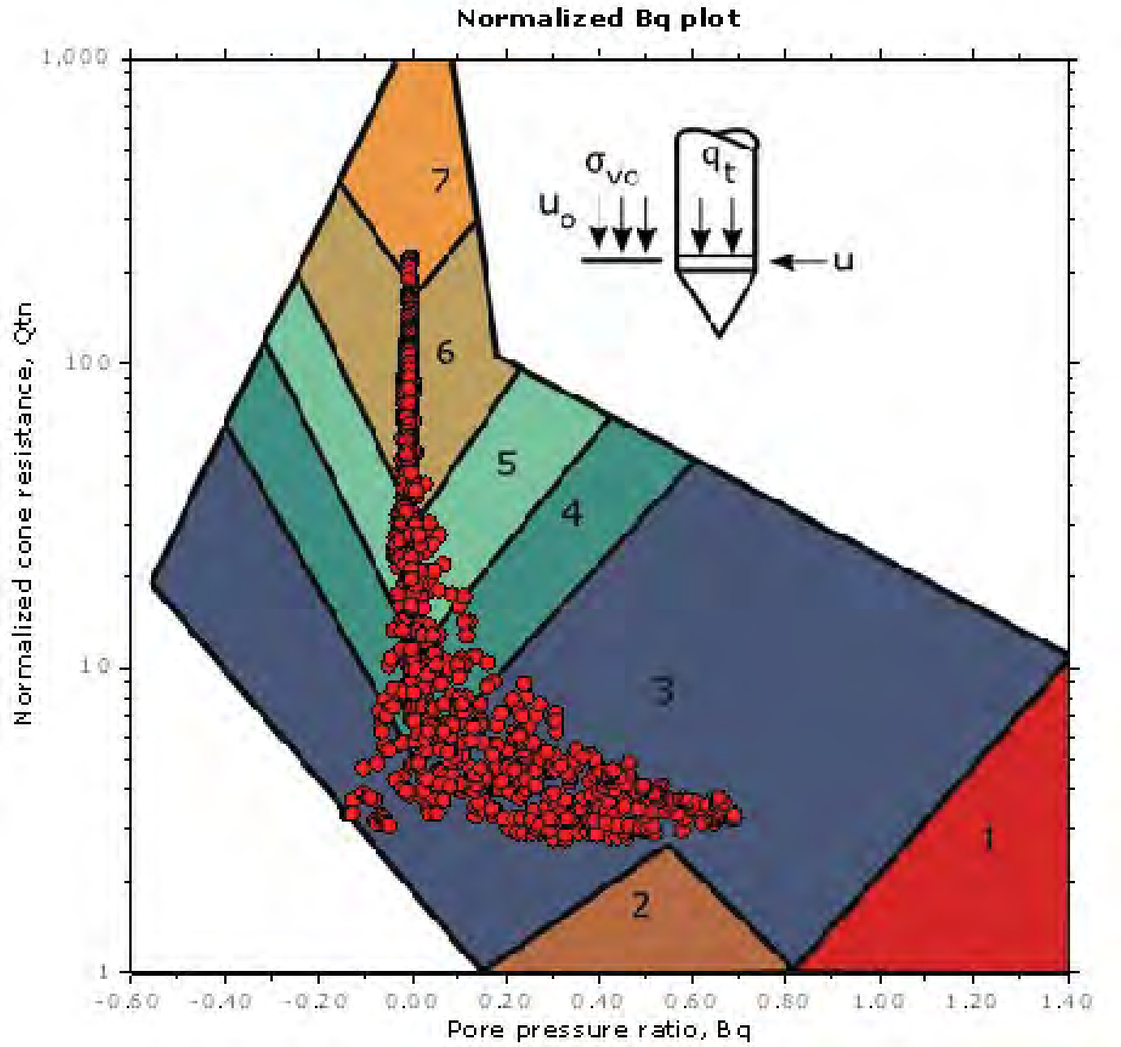
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-3

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravelly sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

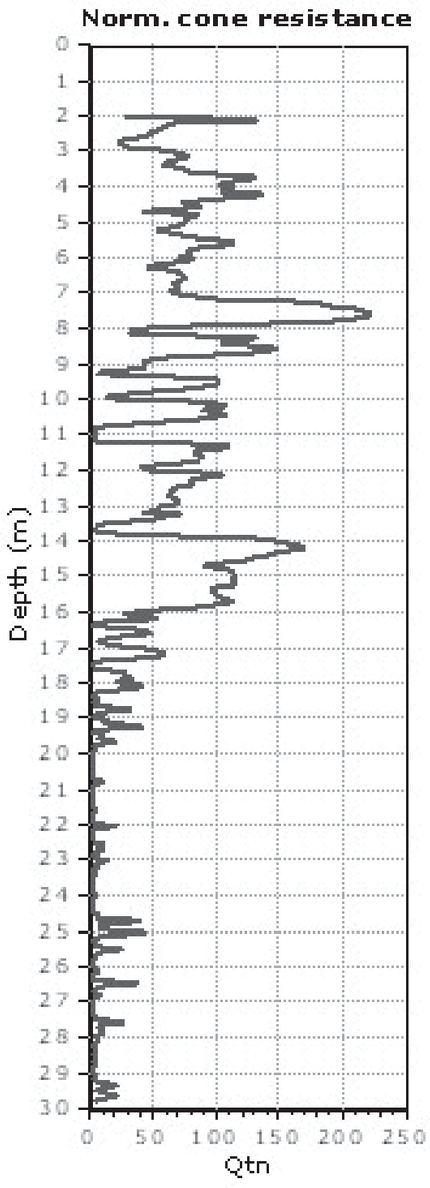
Coords: X:0.00, Y:0.00

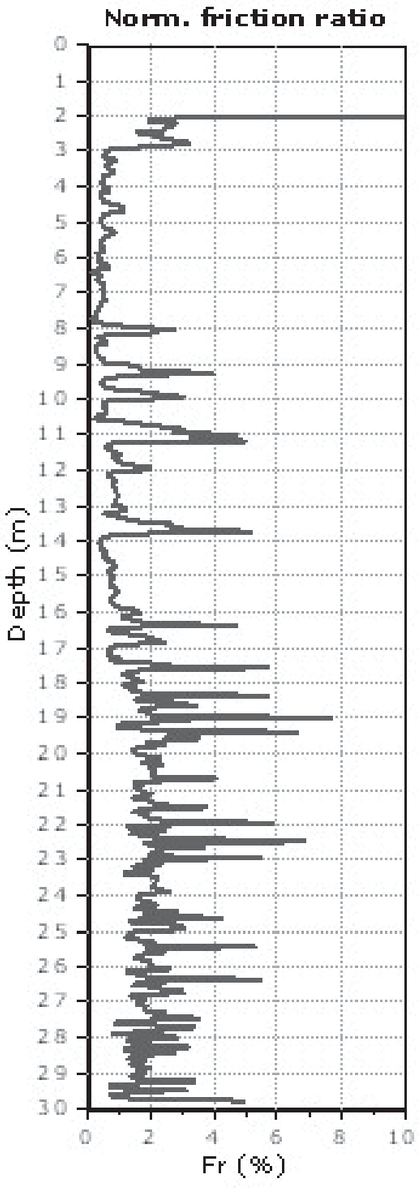
Cone Type: U2

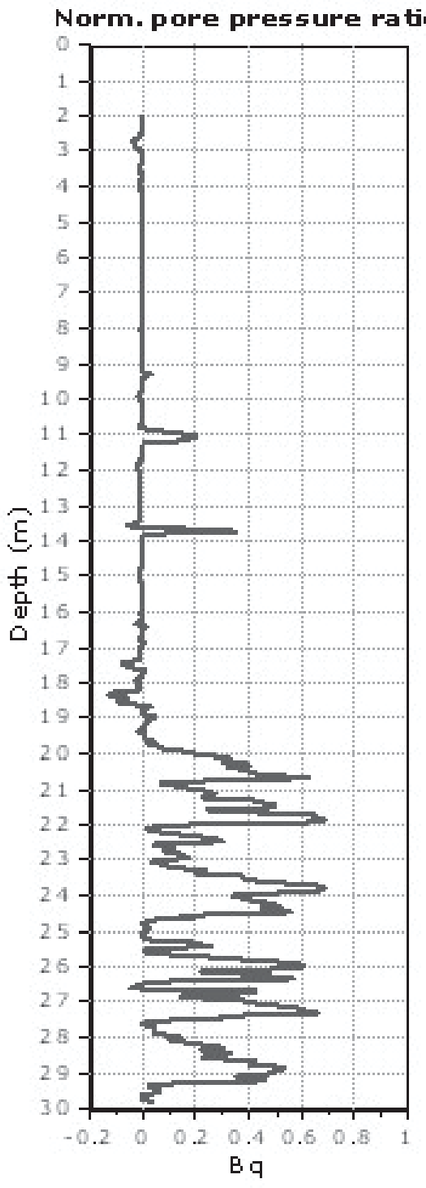
Cone Operator: Bac i Ventayol

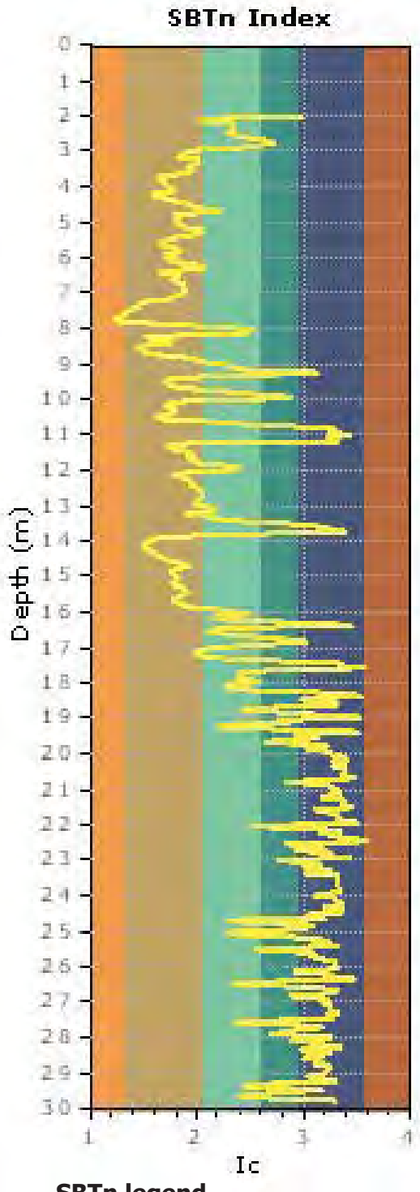
Project: EDIFICI HABITATGES

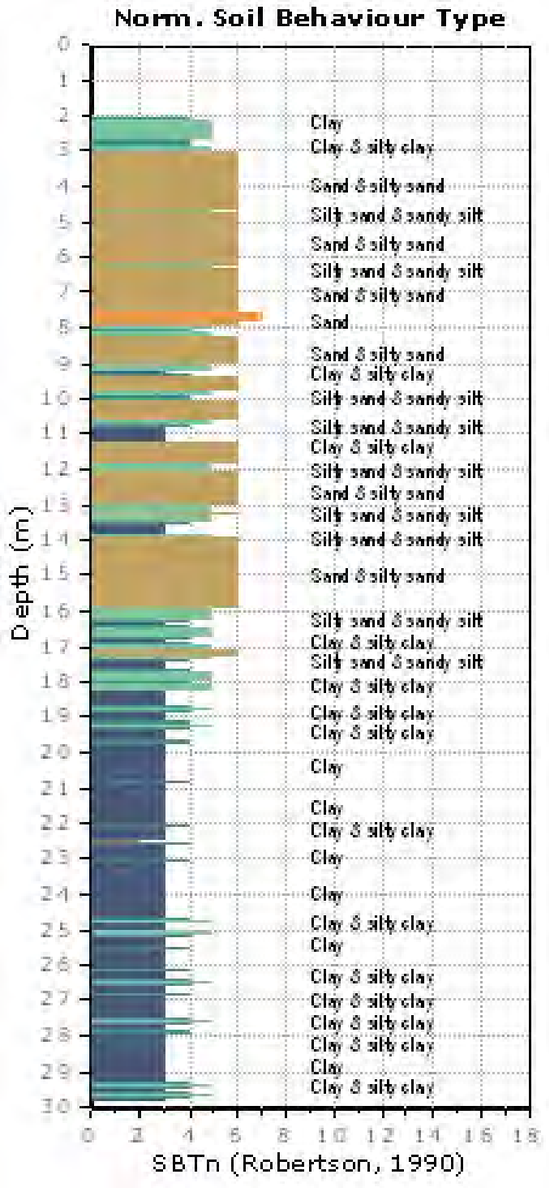
Location: CPTU P-3











SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

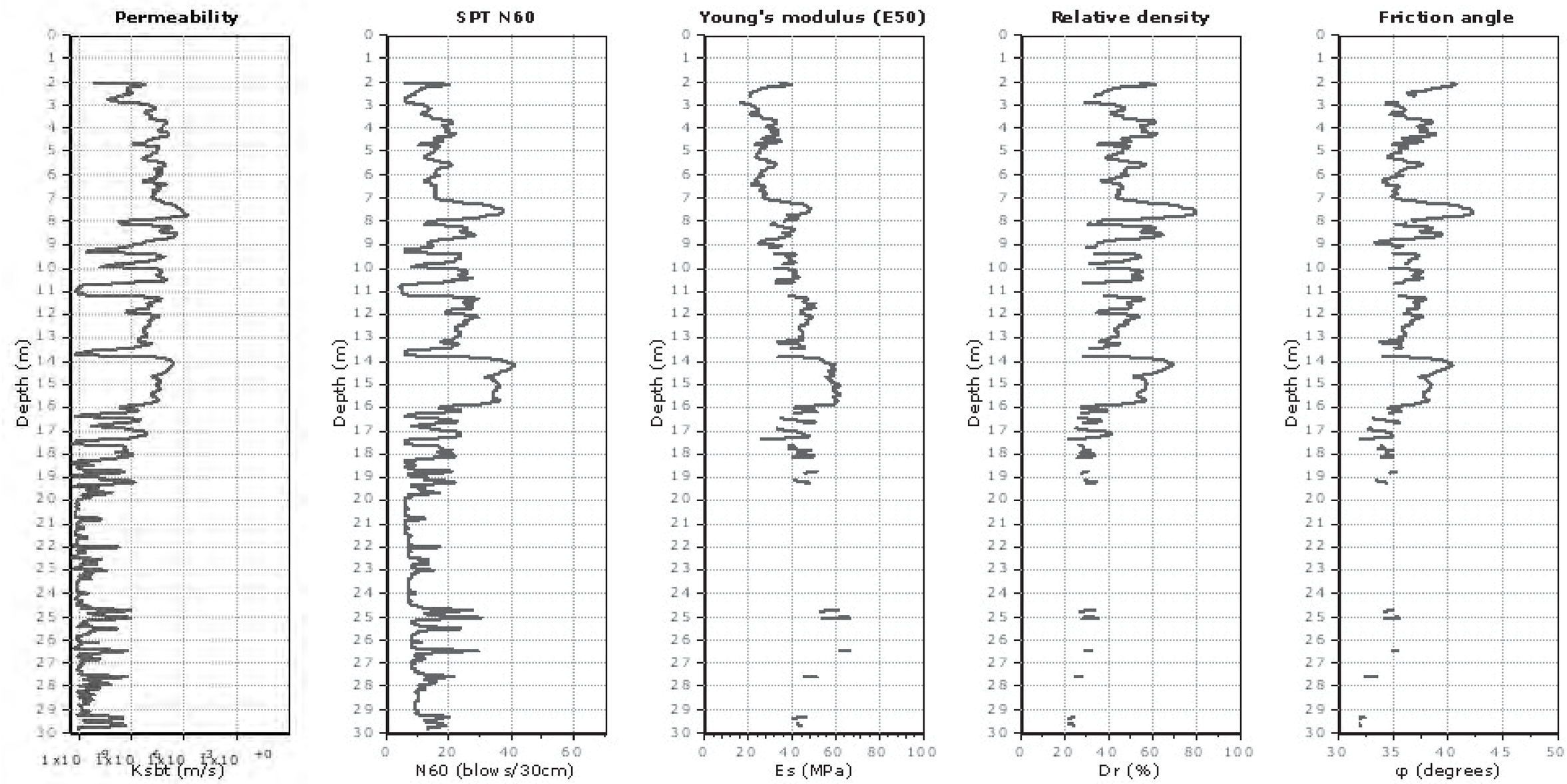
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-3



Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n

SPT N_{60}: Based on I_c and q_t

Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)

Relative density constant, C_{Dr}: 350.0

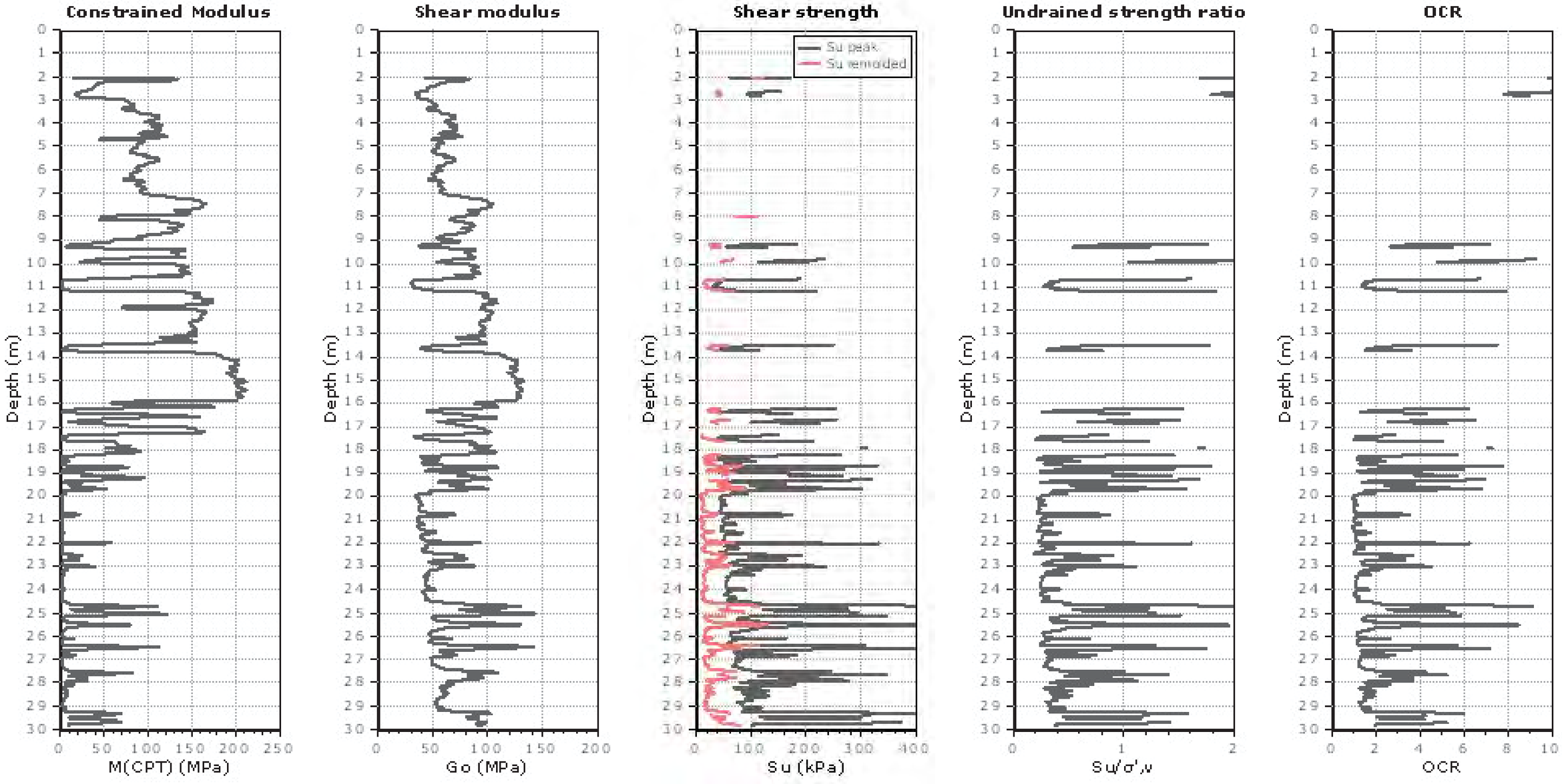
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)

User defined estimation data

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.12 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3



Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

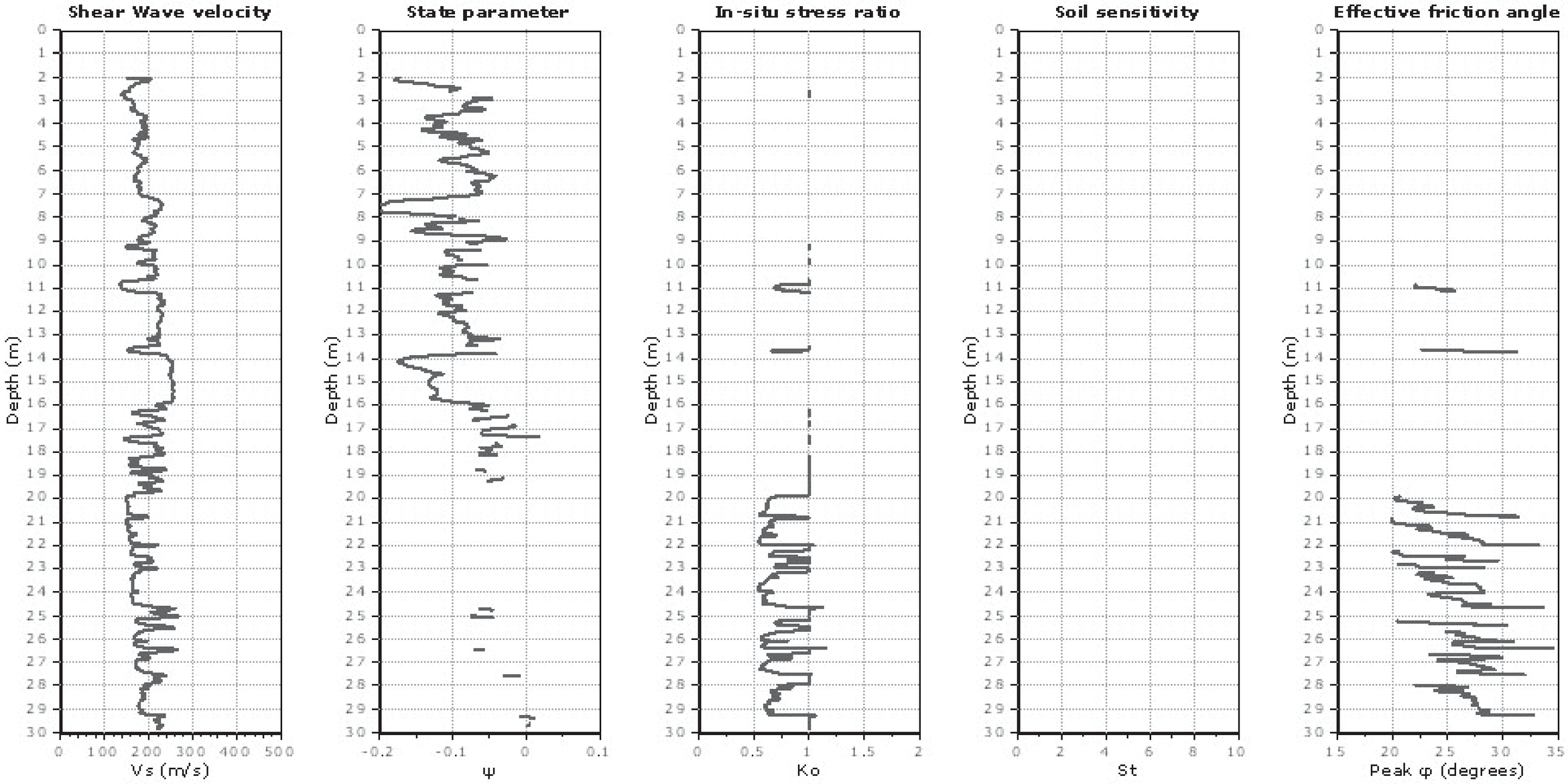
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-3



Calculation parameters

Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00

User defined estimation data

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236\right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{P_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Drained Friction Angle, φ (°) ::

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$
α = 14 for $Q_{tn} > 14$
α = Q_{tn} for $Q_{tn} \leq 14$
$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \geq 2.20$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 \cdot +7 \cdot \log(F_r))}\right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Peak Friction Angle, φ' (°) ::

$\varphi' = 29.5° \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

References

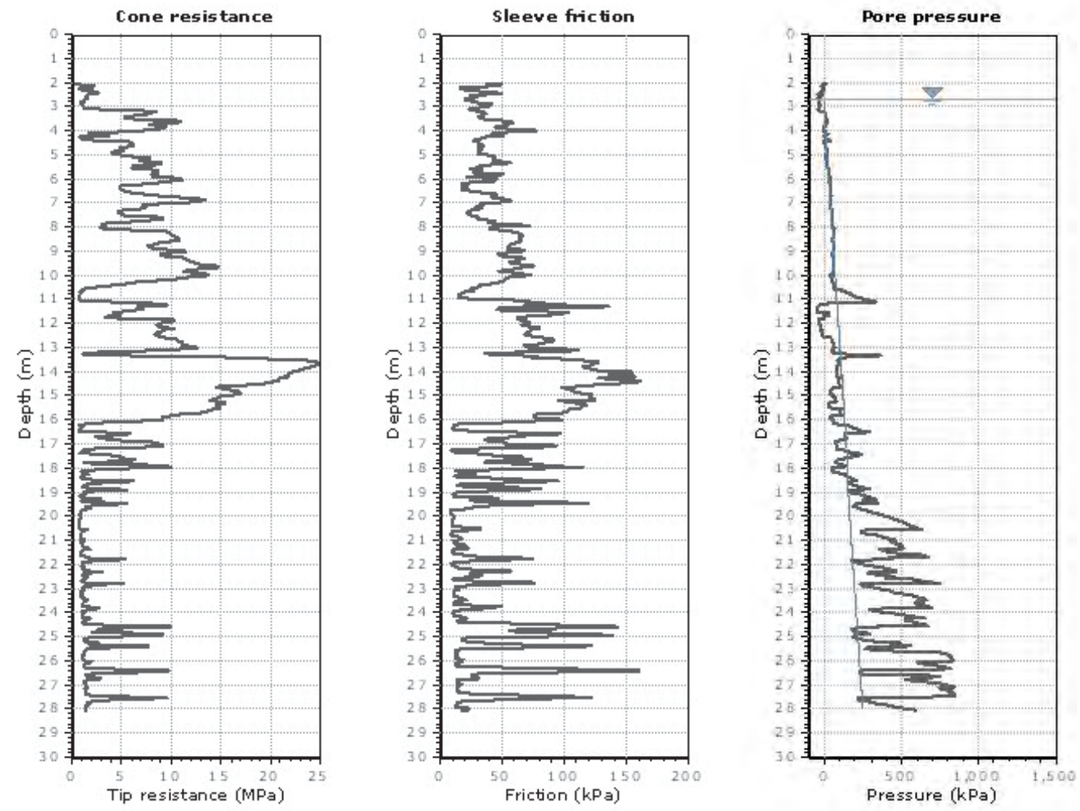
• Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012

• Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)

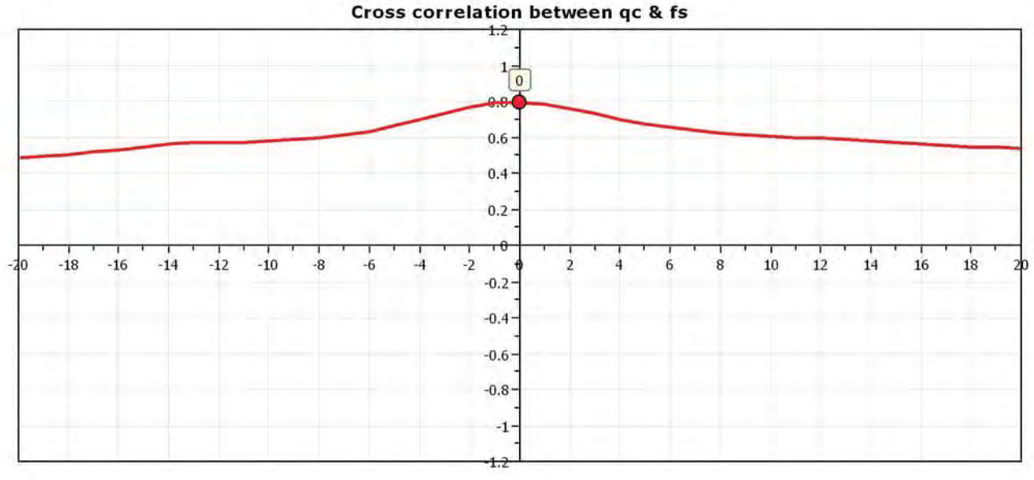
BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3



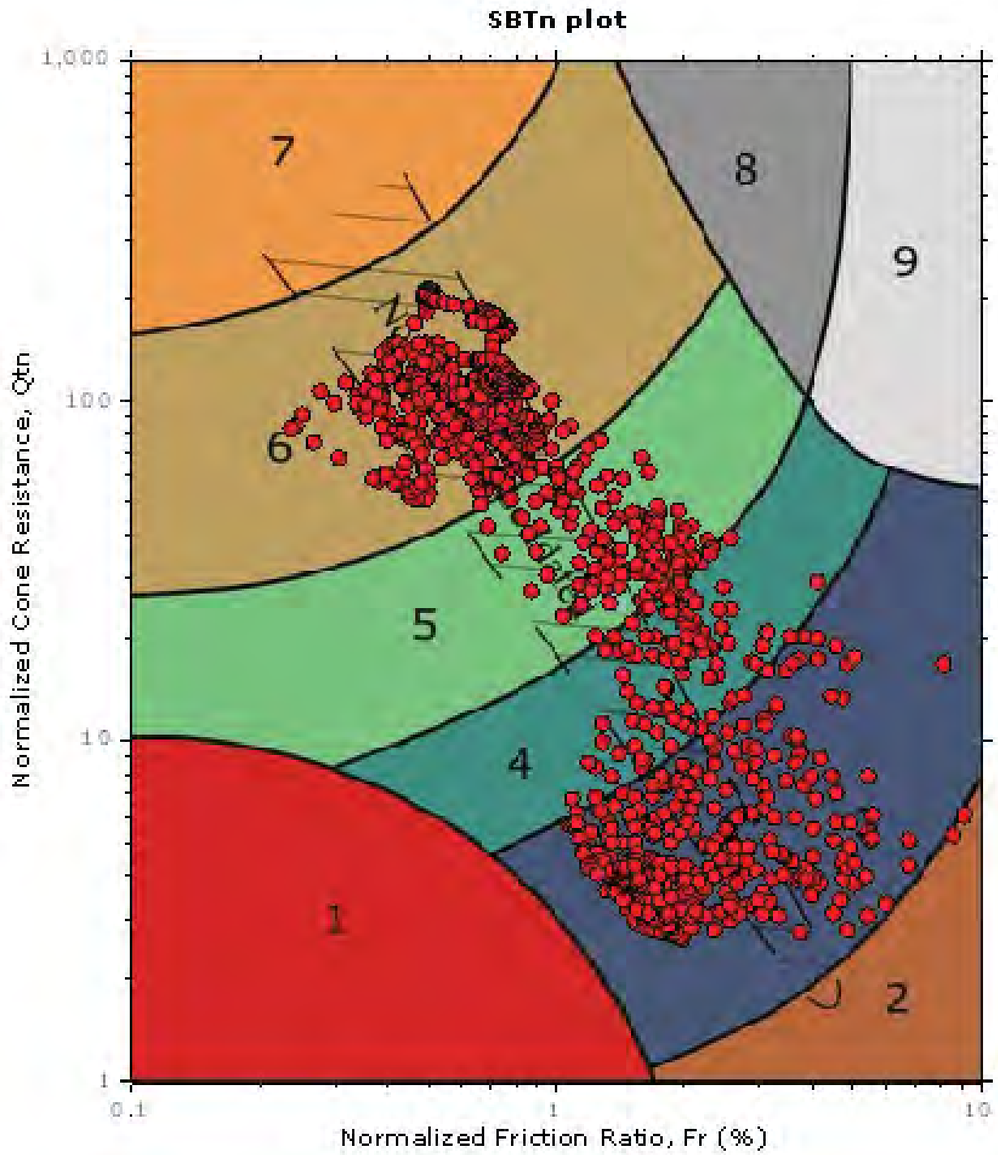
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).

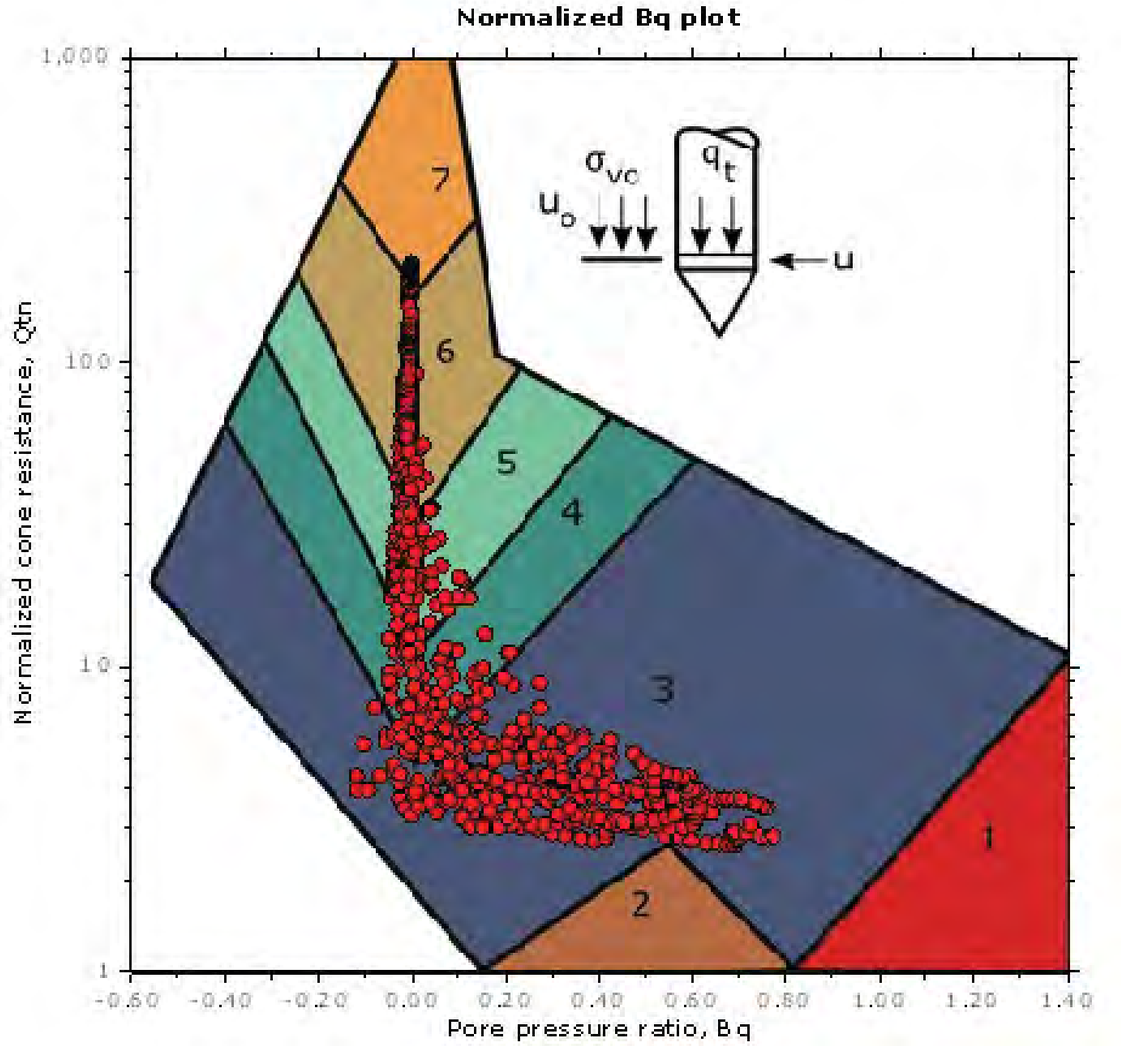


Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

- 1. Sensitive fine grained
- 2. Organic material
- 3. Clay to silty clay
- 4. Clayey silt to silty clay
- 5. Silty sand to sandy silt
- 6. Clean sand to silty sand
- 7. Gravelly sand to sand
- 8. Very stiff sand to clayey sand
- 9. Very stiff fine grained

CPT: 2196P4

Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 4.70 m

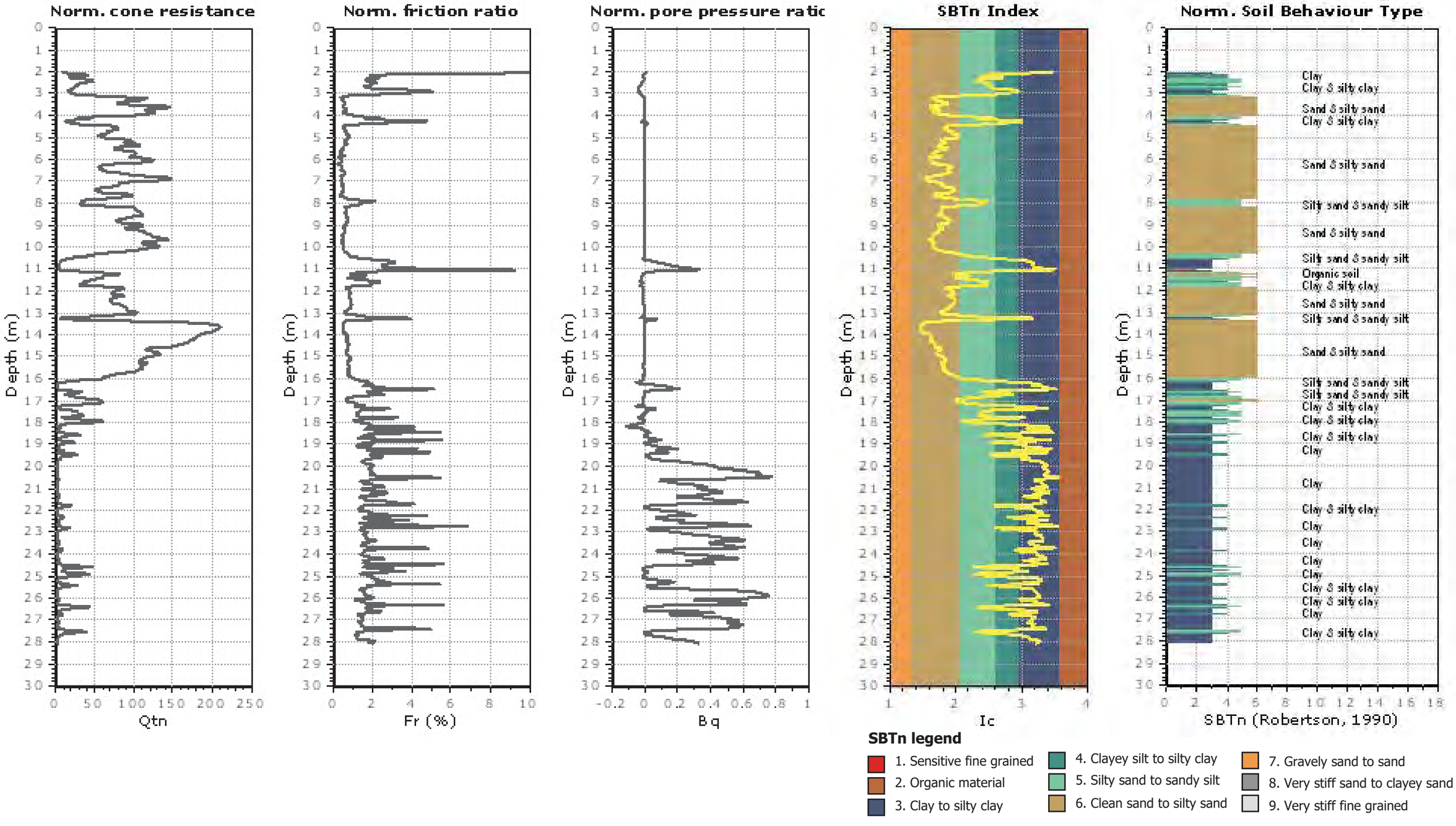
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

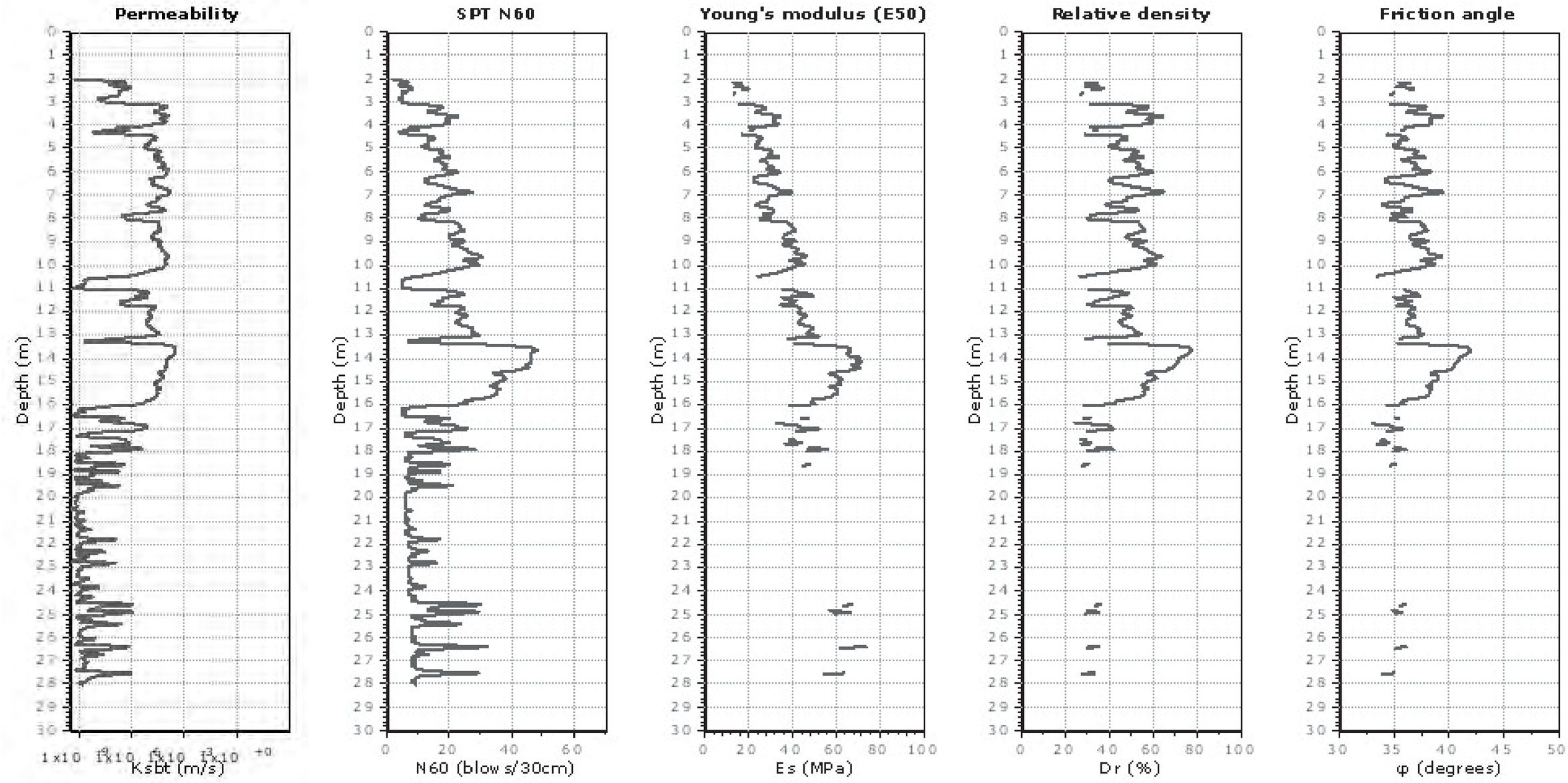
Location: CPTU P-3



CPT: 2196P4

Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

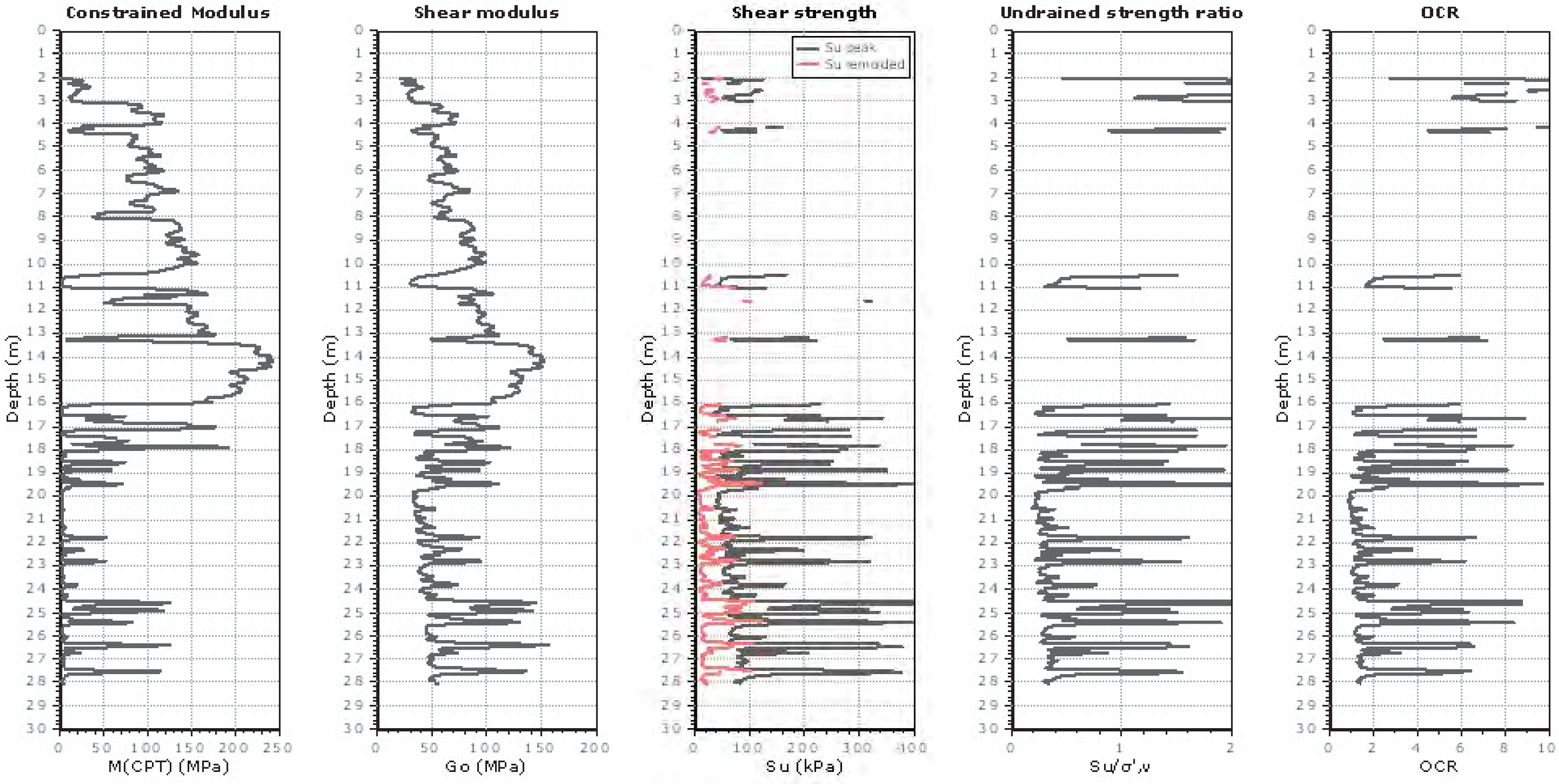


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

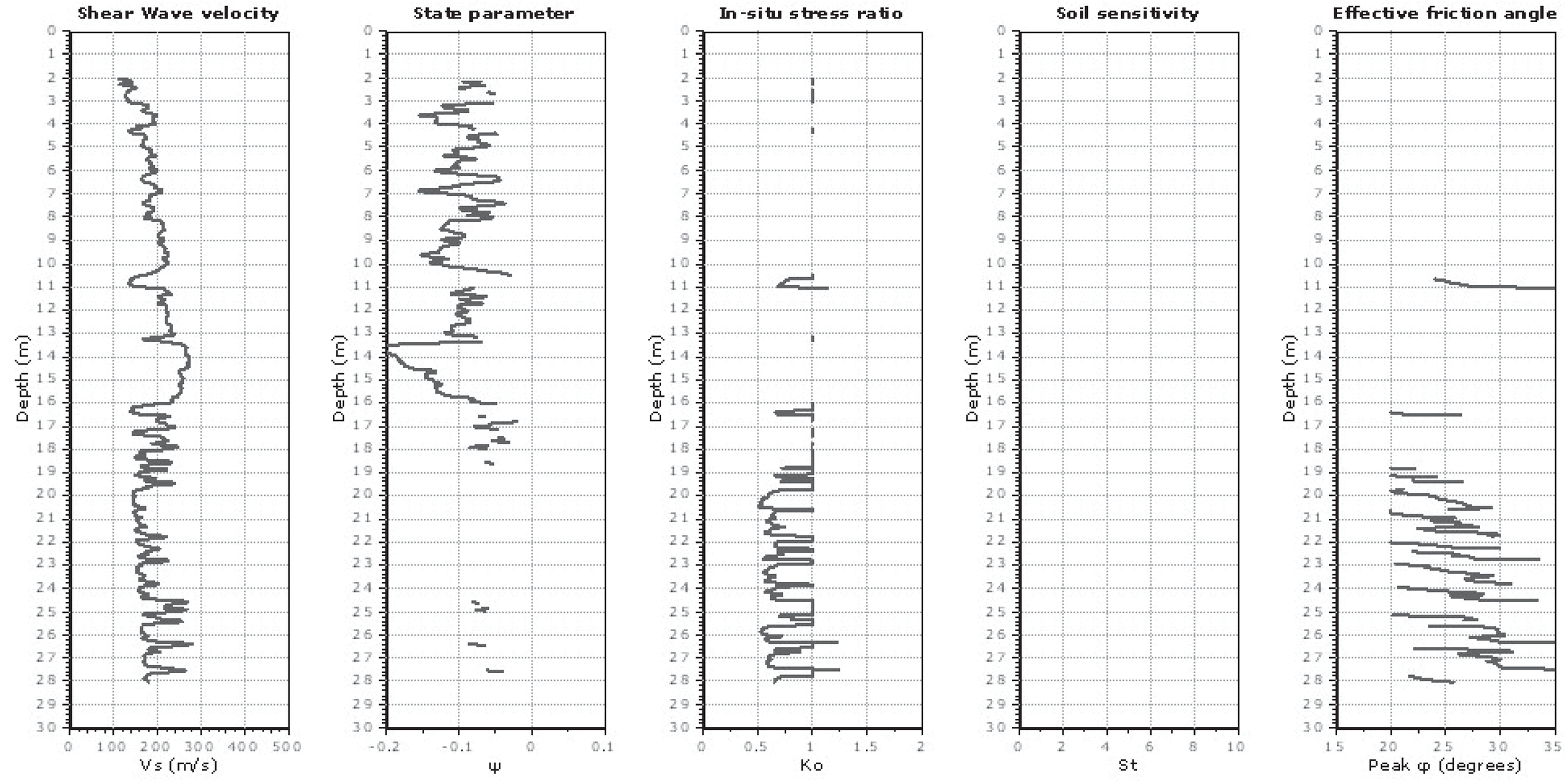


Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

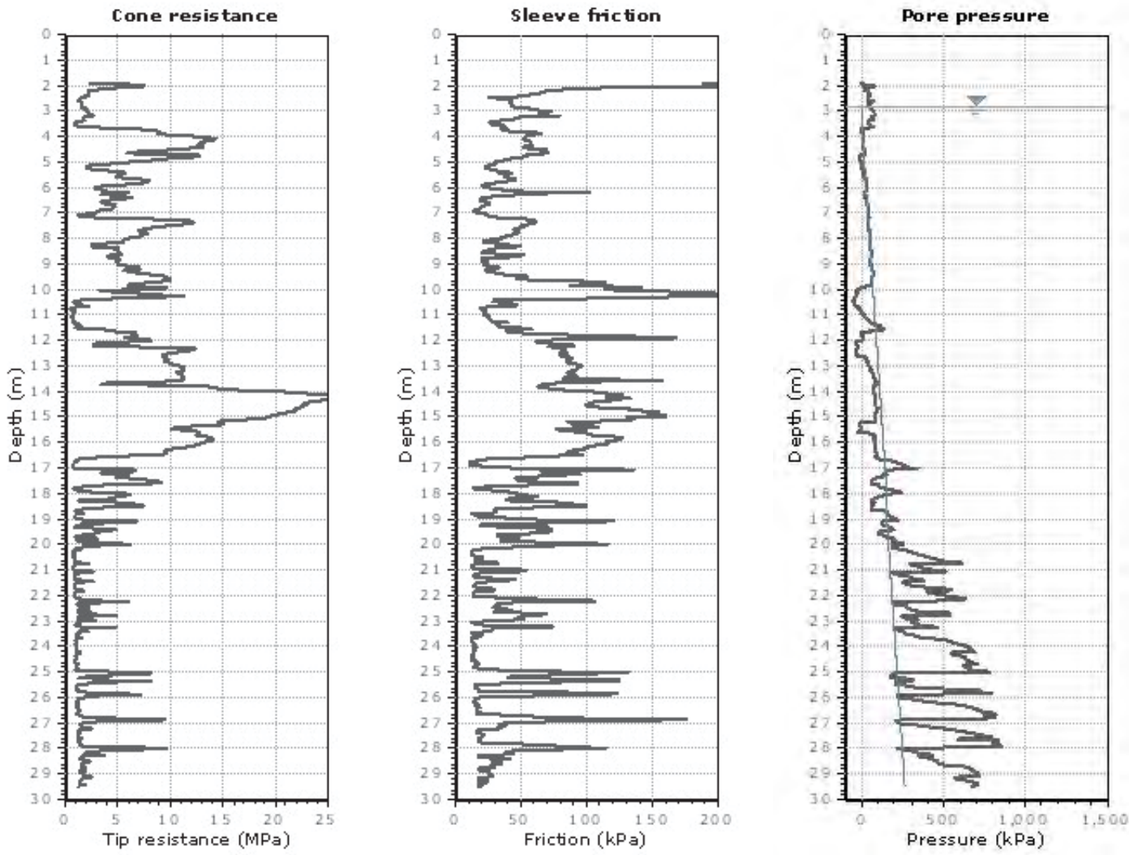


Calculation parameters

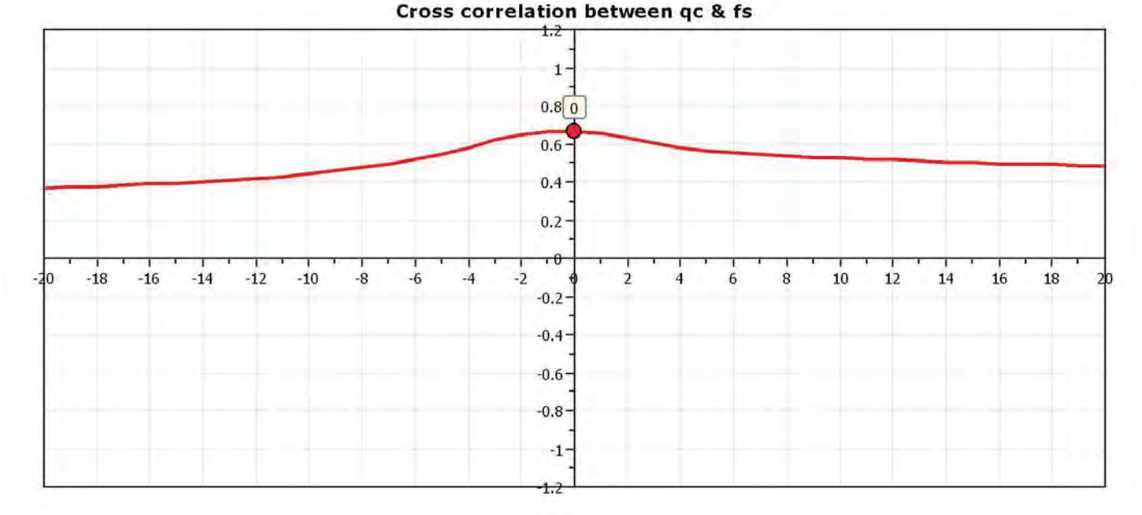
Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

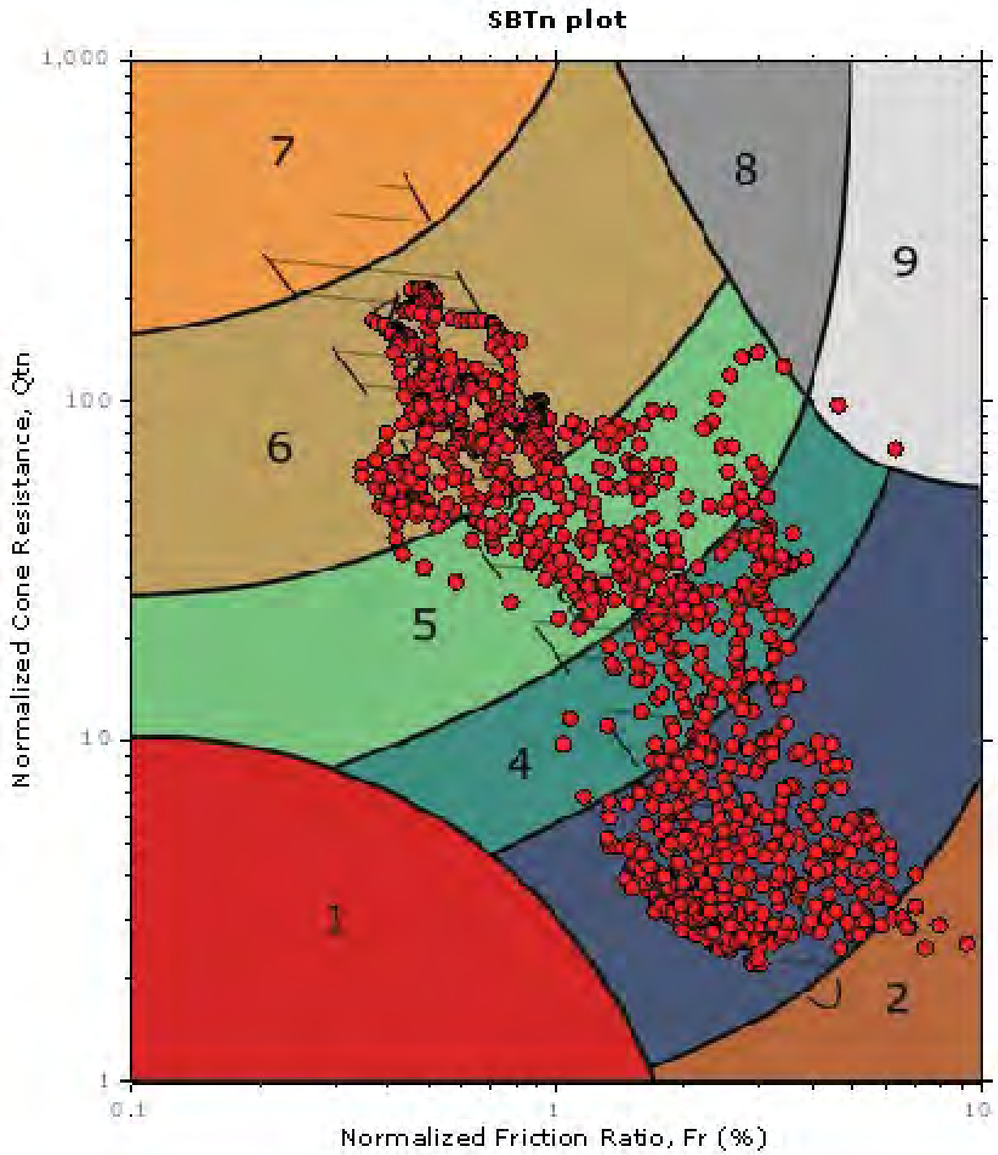


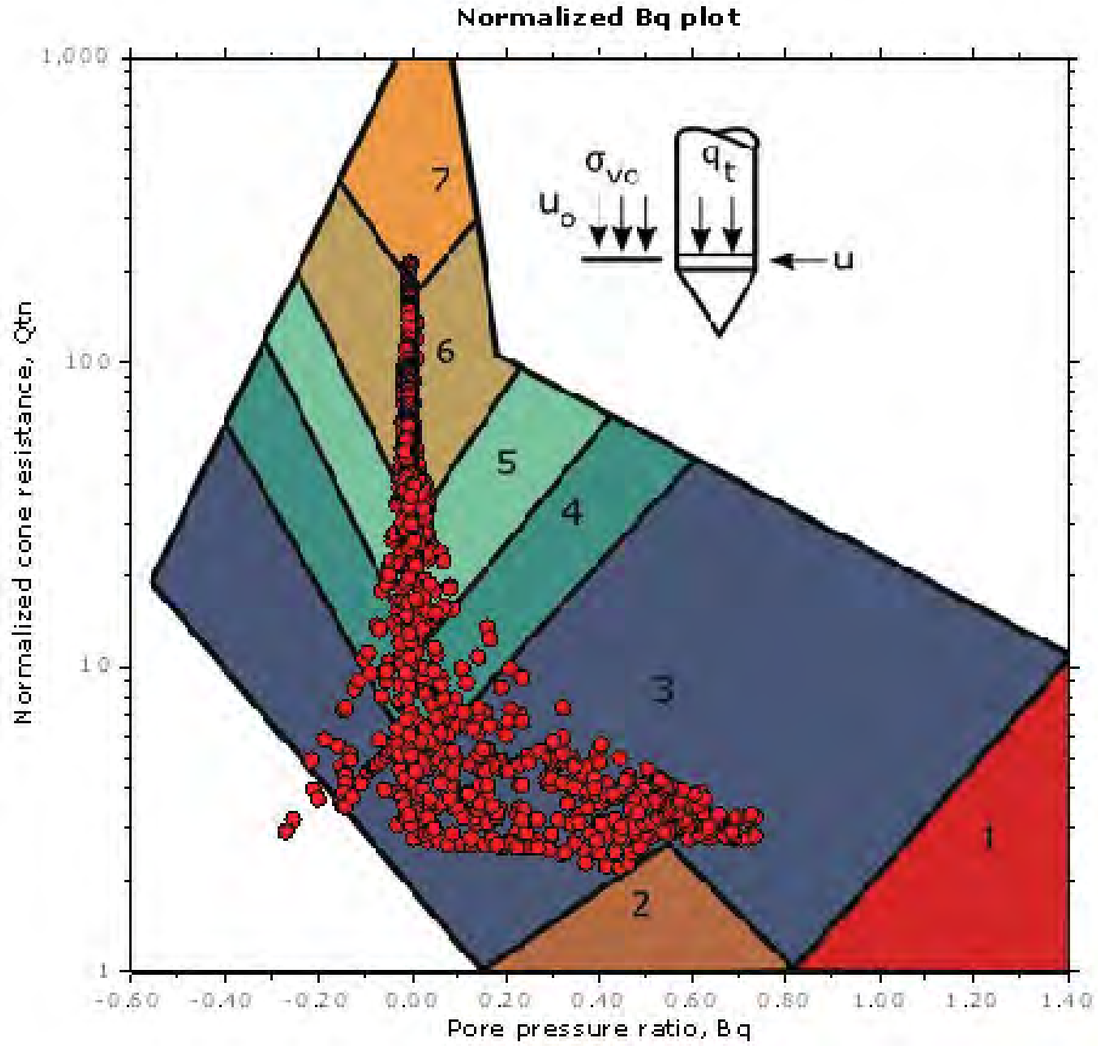
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

CPT: P5

Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.00 m

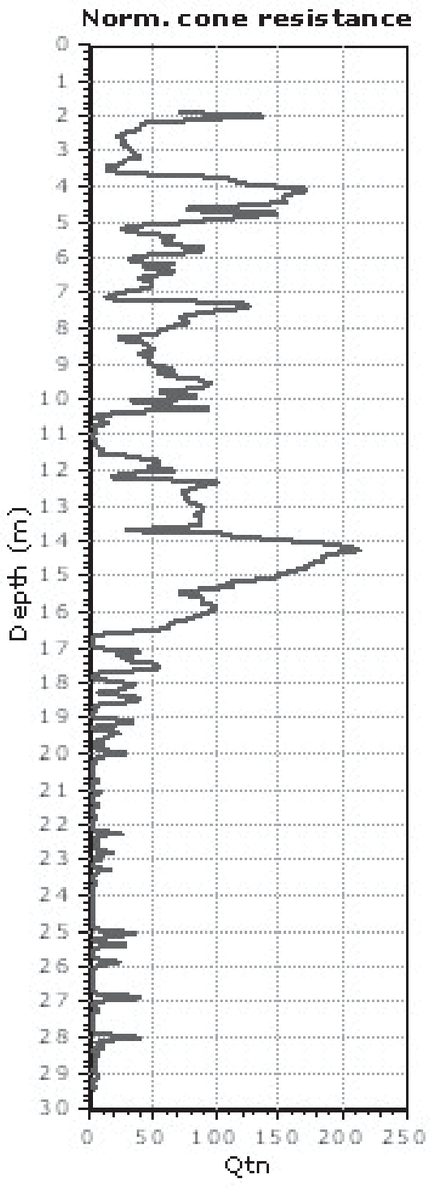
Coords: X:0.00, Y:0.00

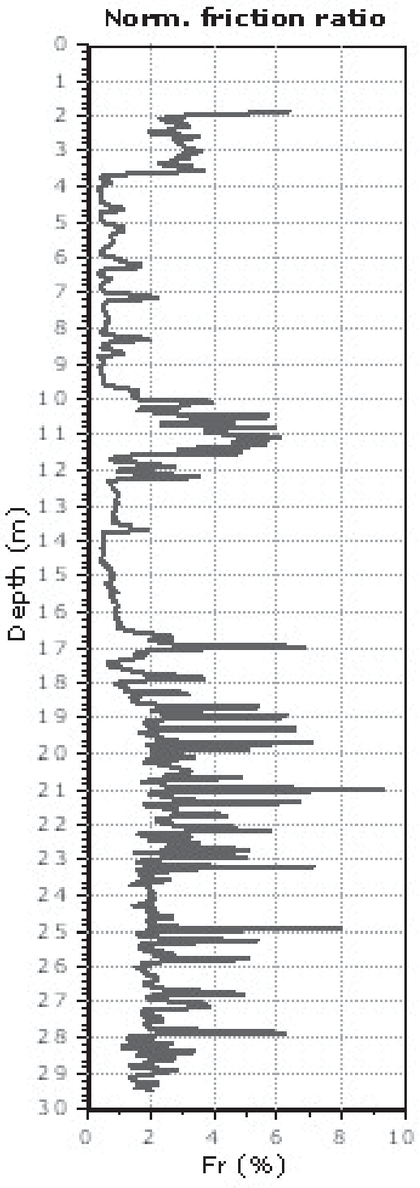
Cone Type: U2

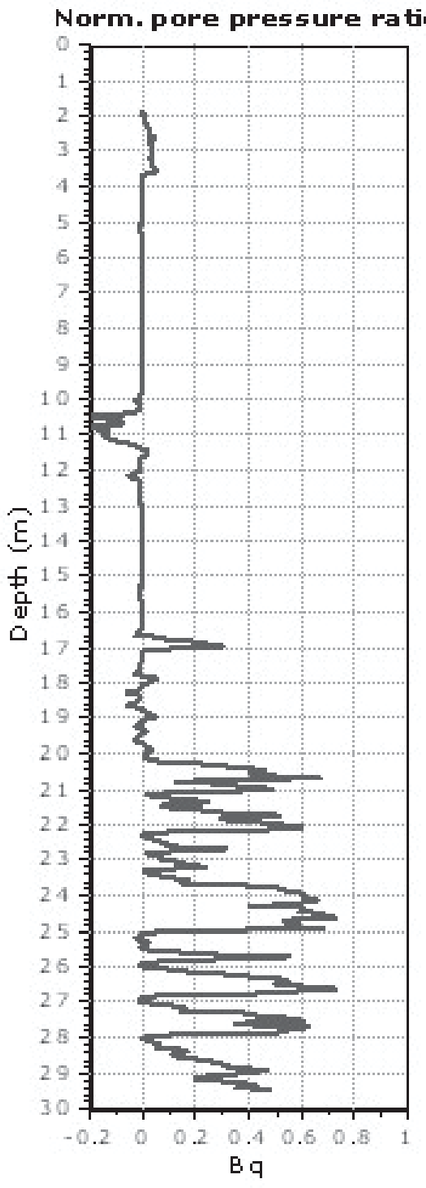
Cone Operator: Bac i Ventayol

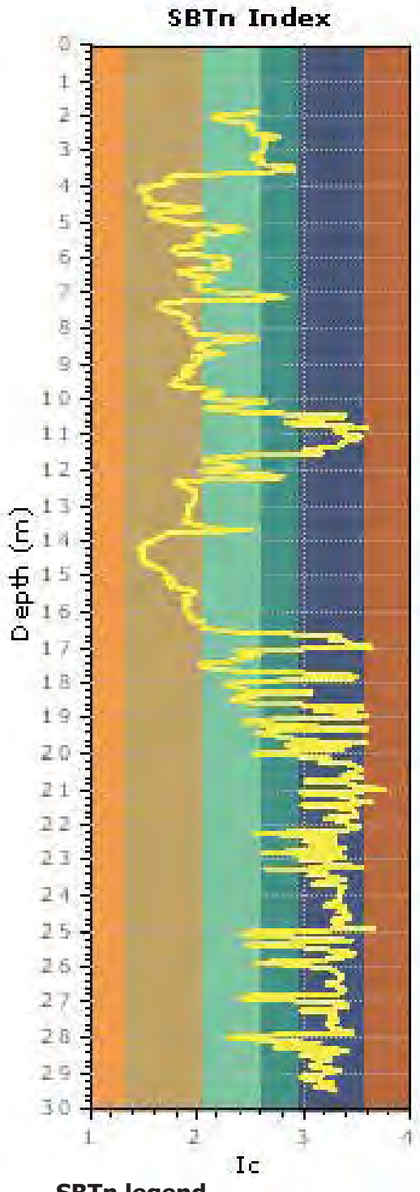
Project: EDIFICI HABITATGES

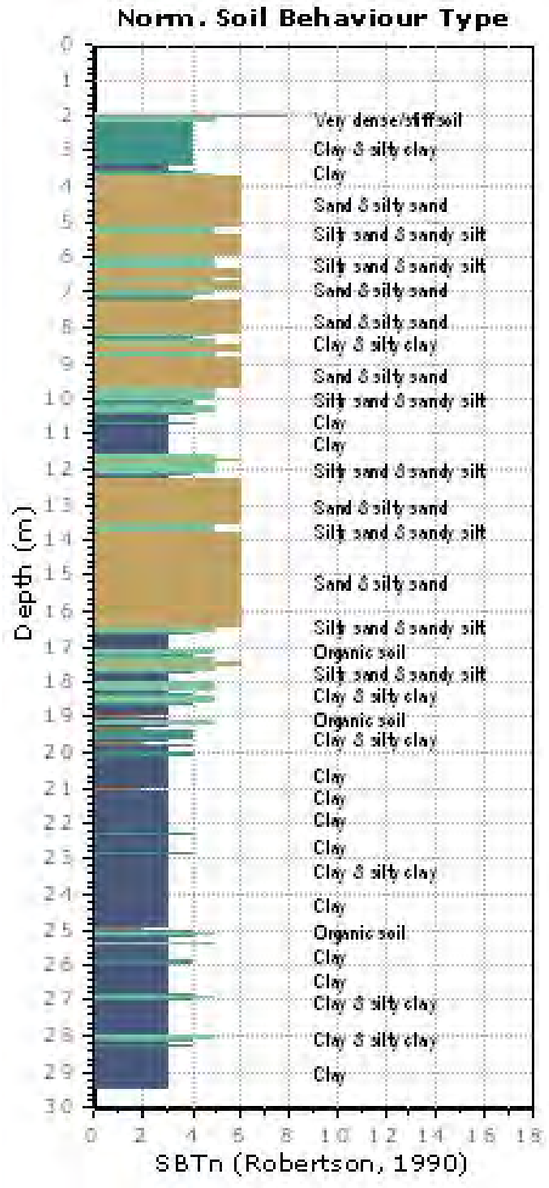
Location: CPTU P-5









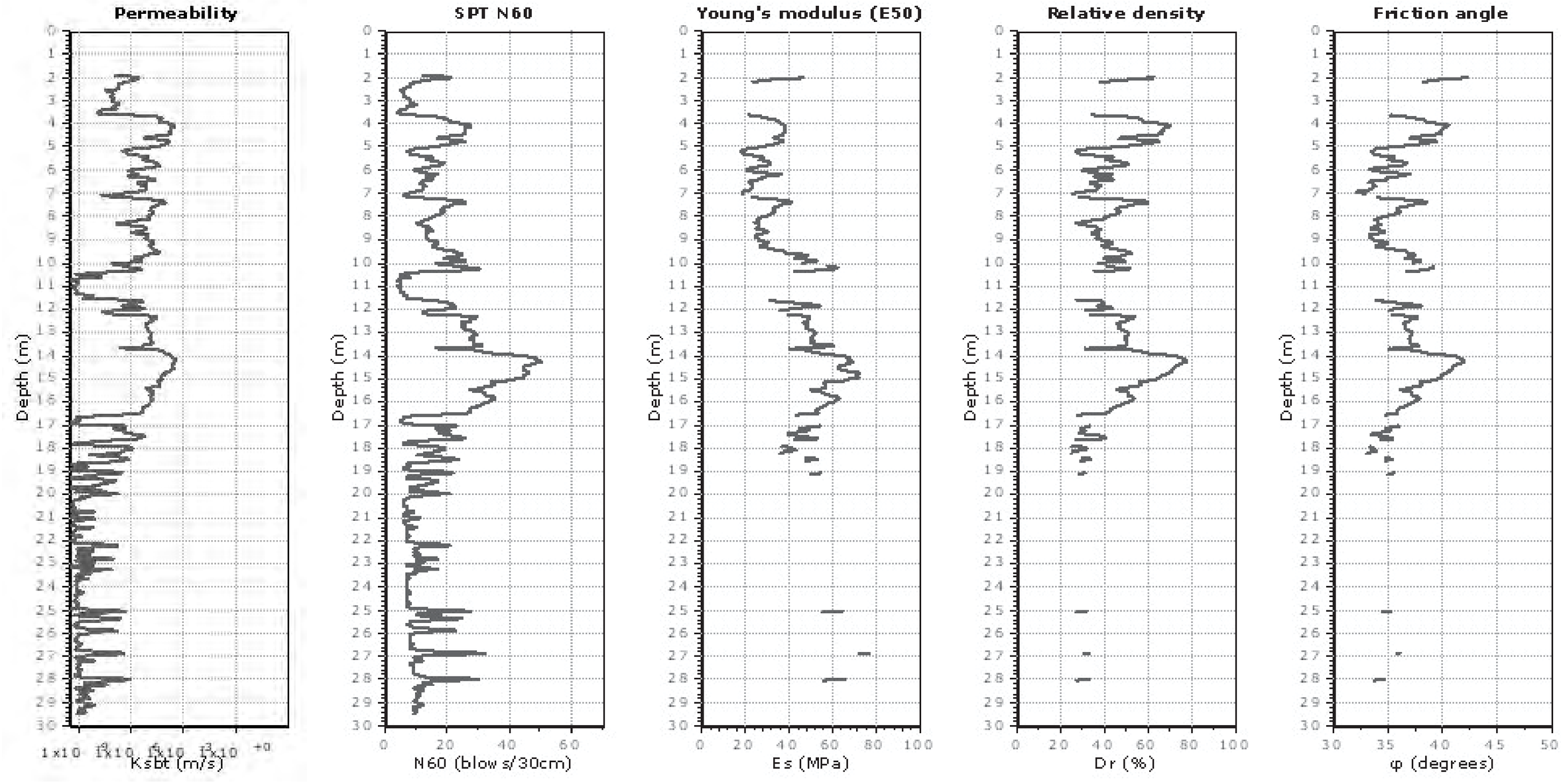


SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

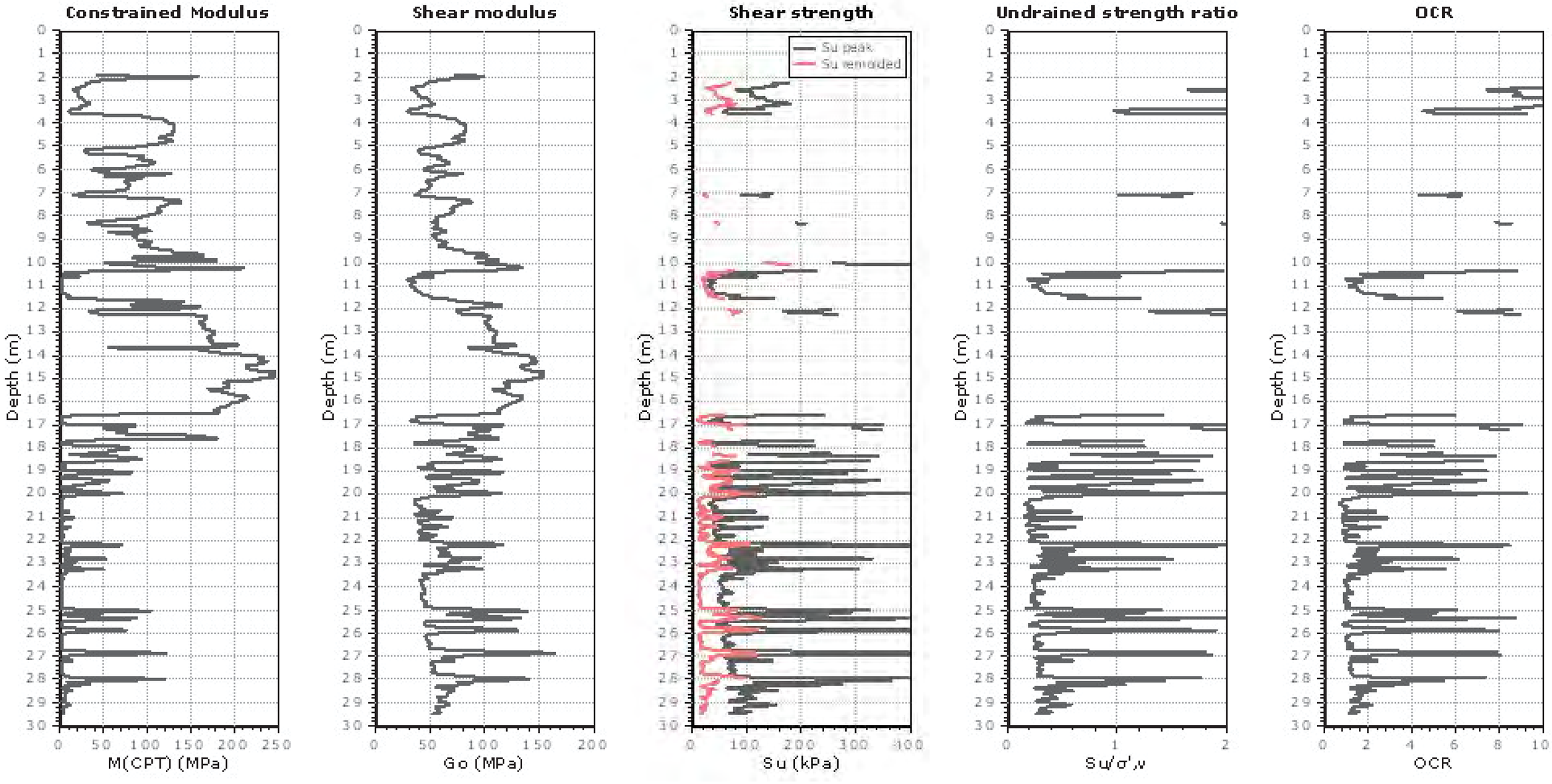


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

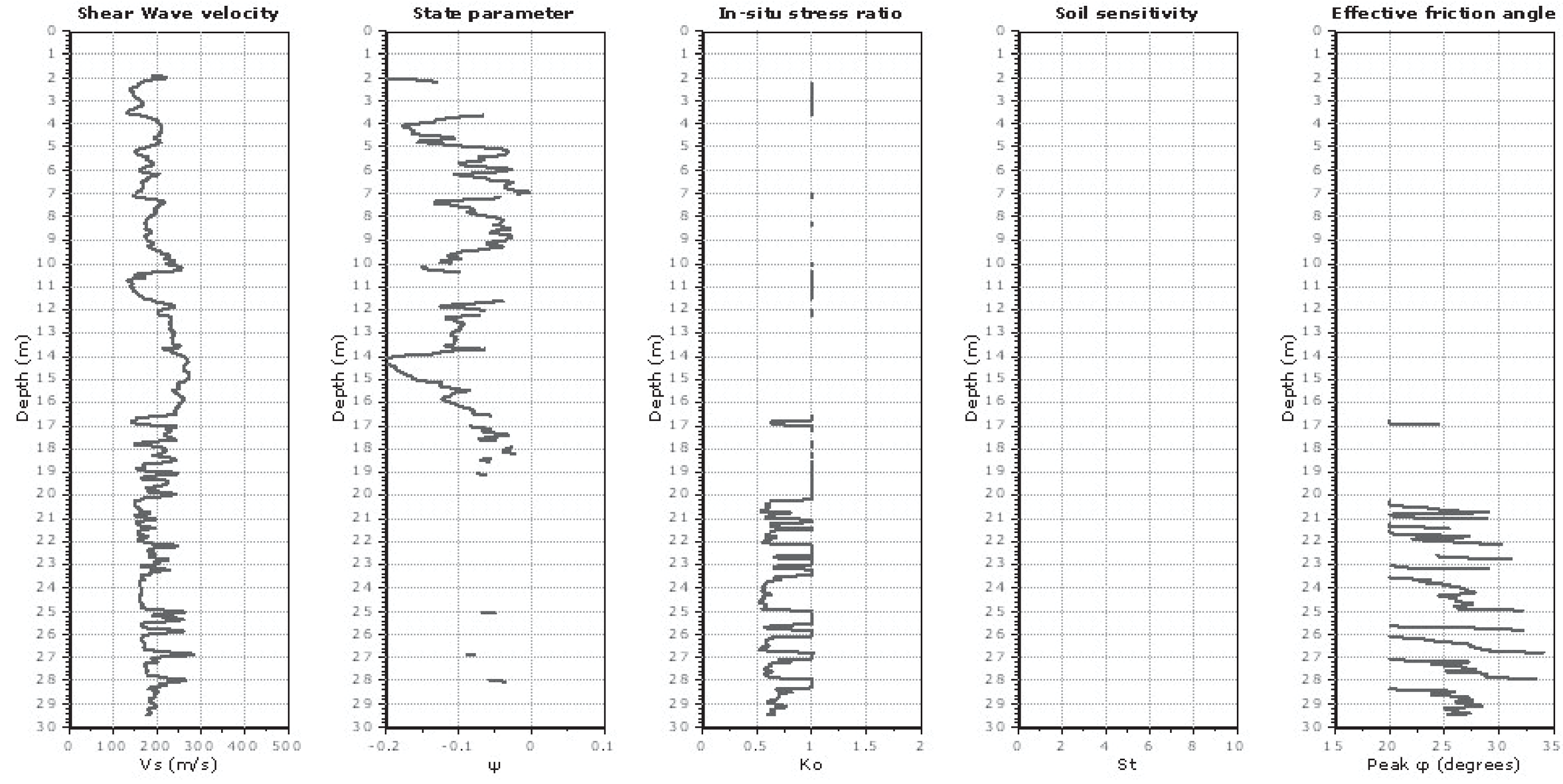


Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol



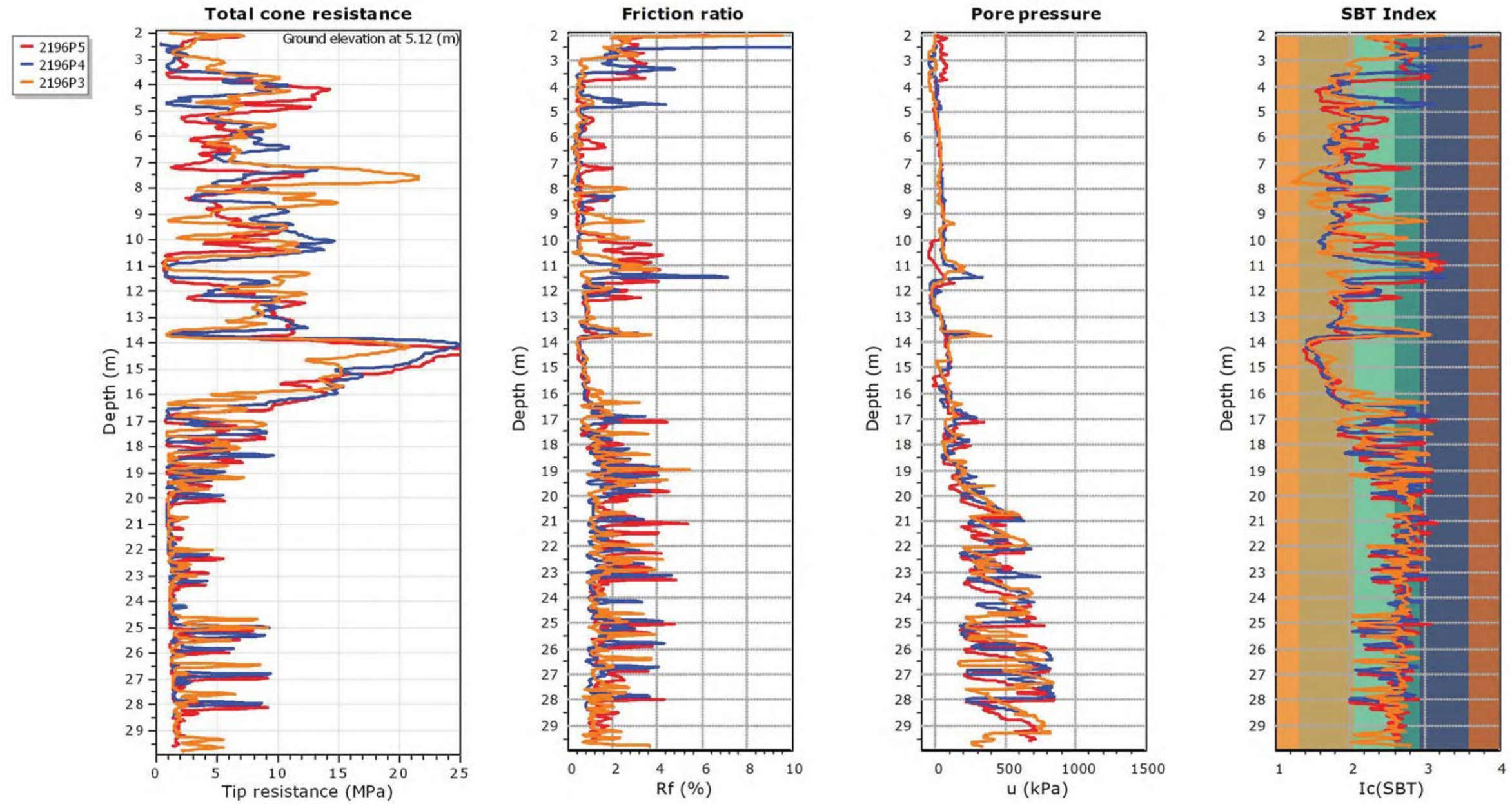
Calculation parameters

Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-5

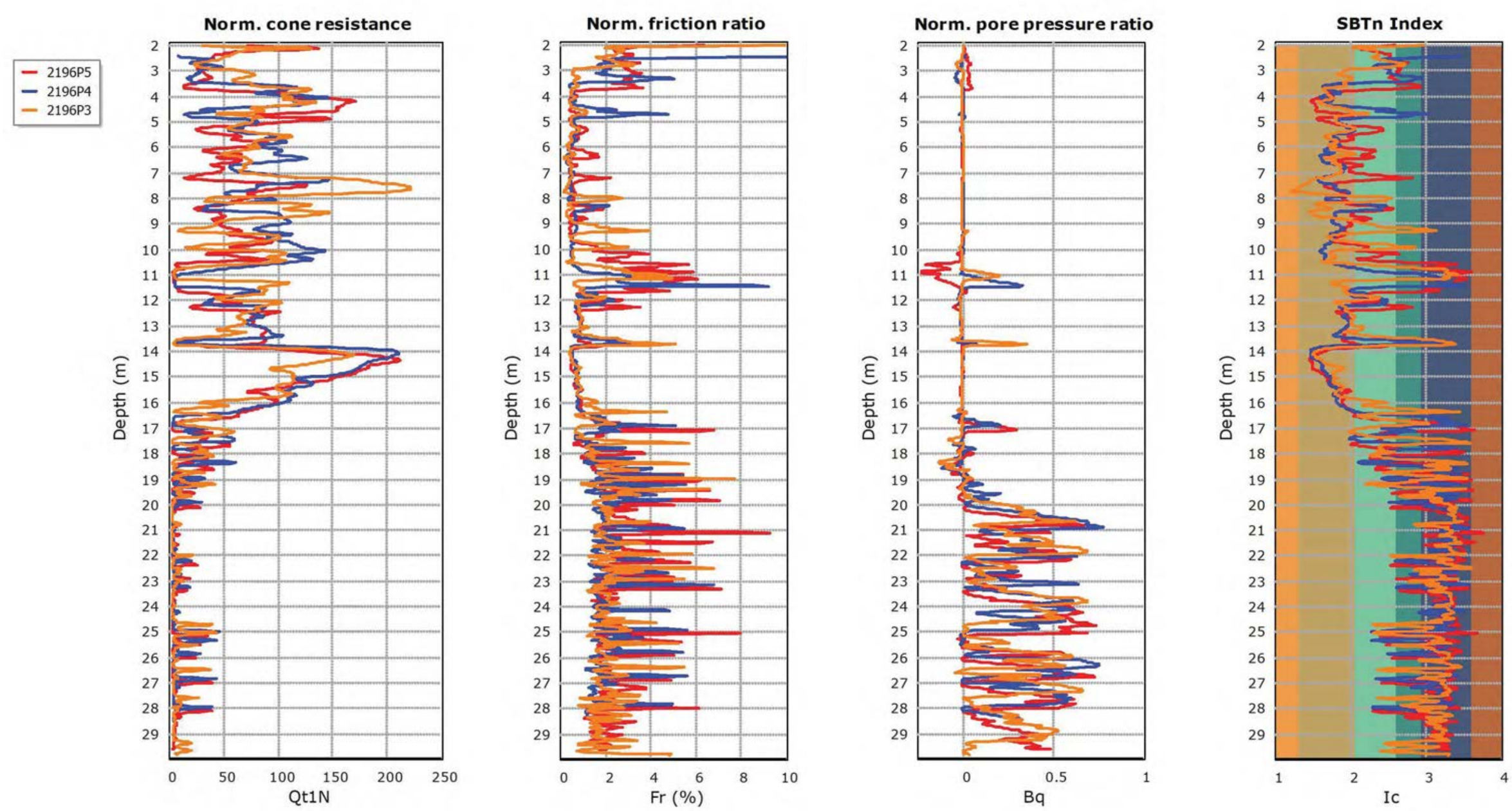
Overlay basic interpretation plots



Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-5

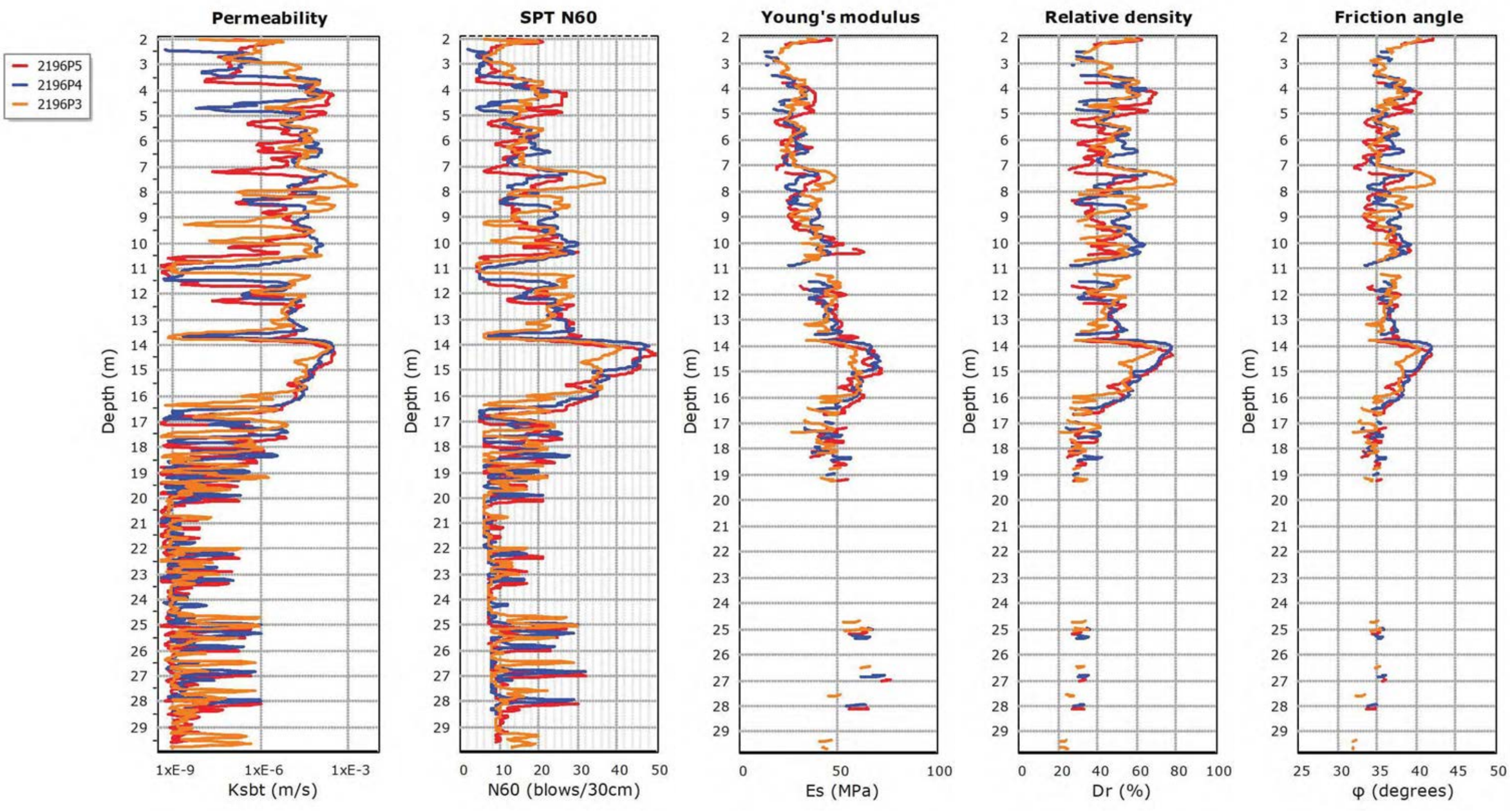
Normalized basic plots



Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-5

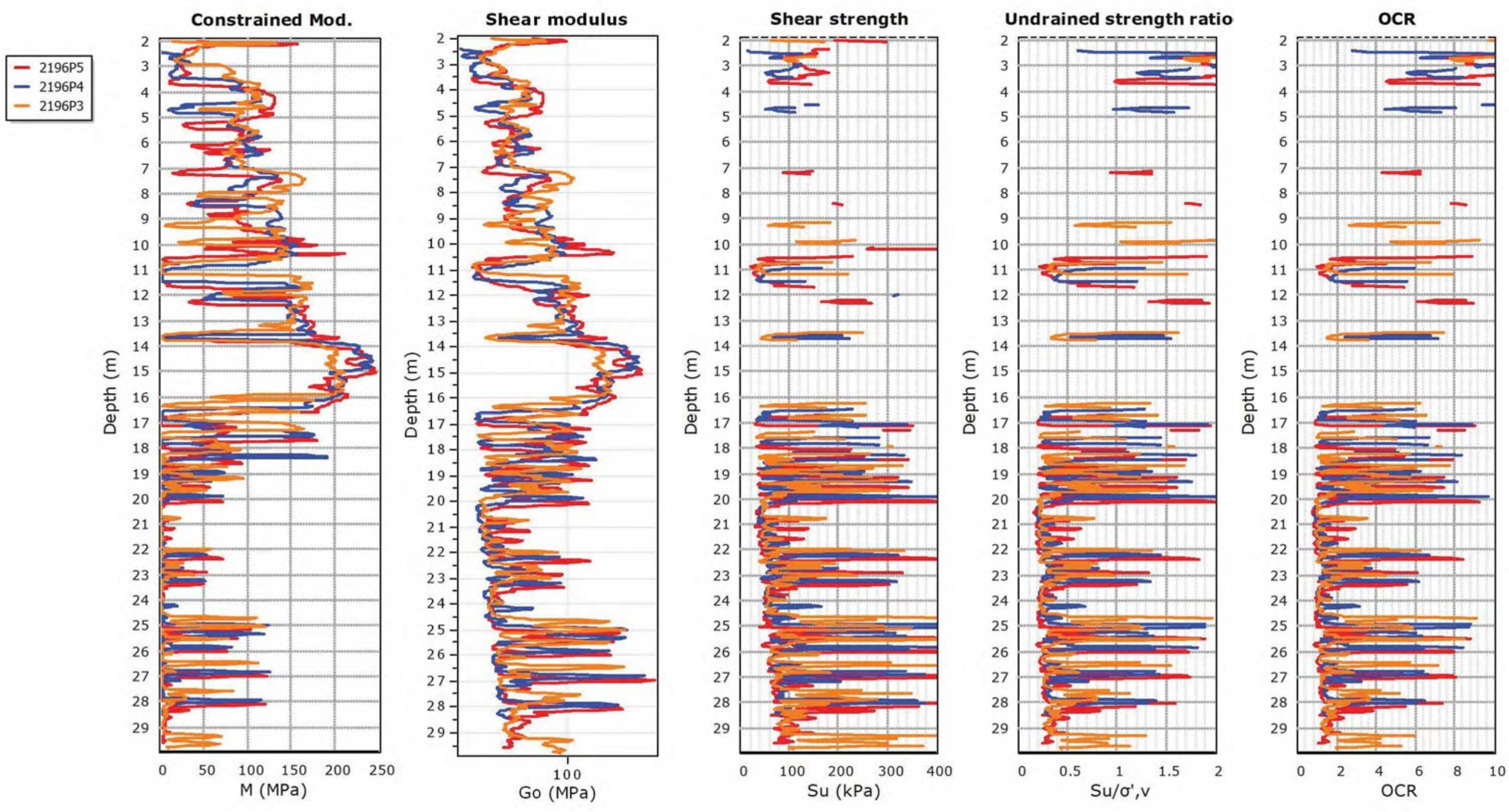
Overlay estimation plots (1)



Project: EDIFICI HABITATGES

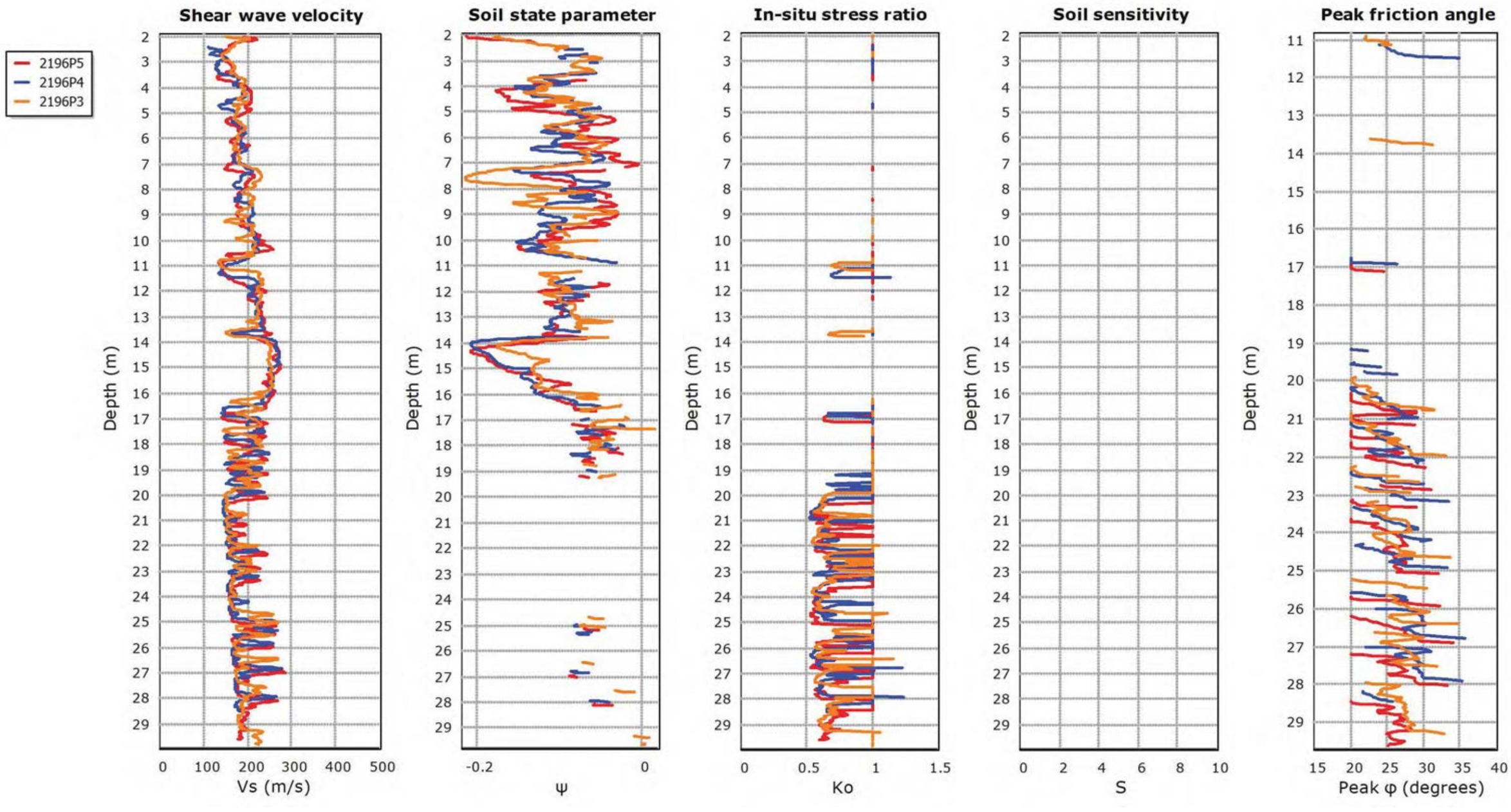
Location: CPTU P-5

Overlay estimation plots (2)

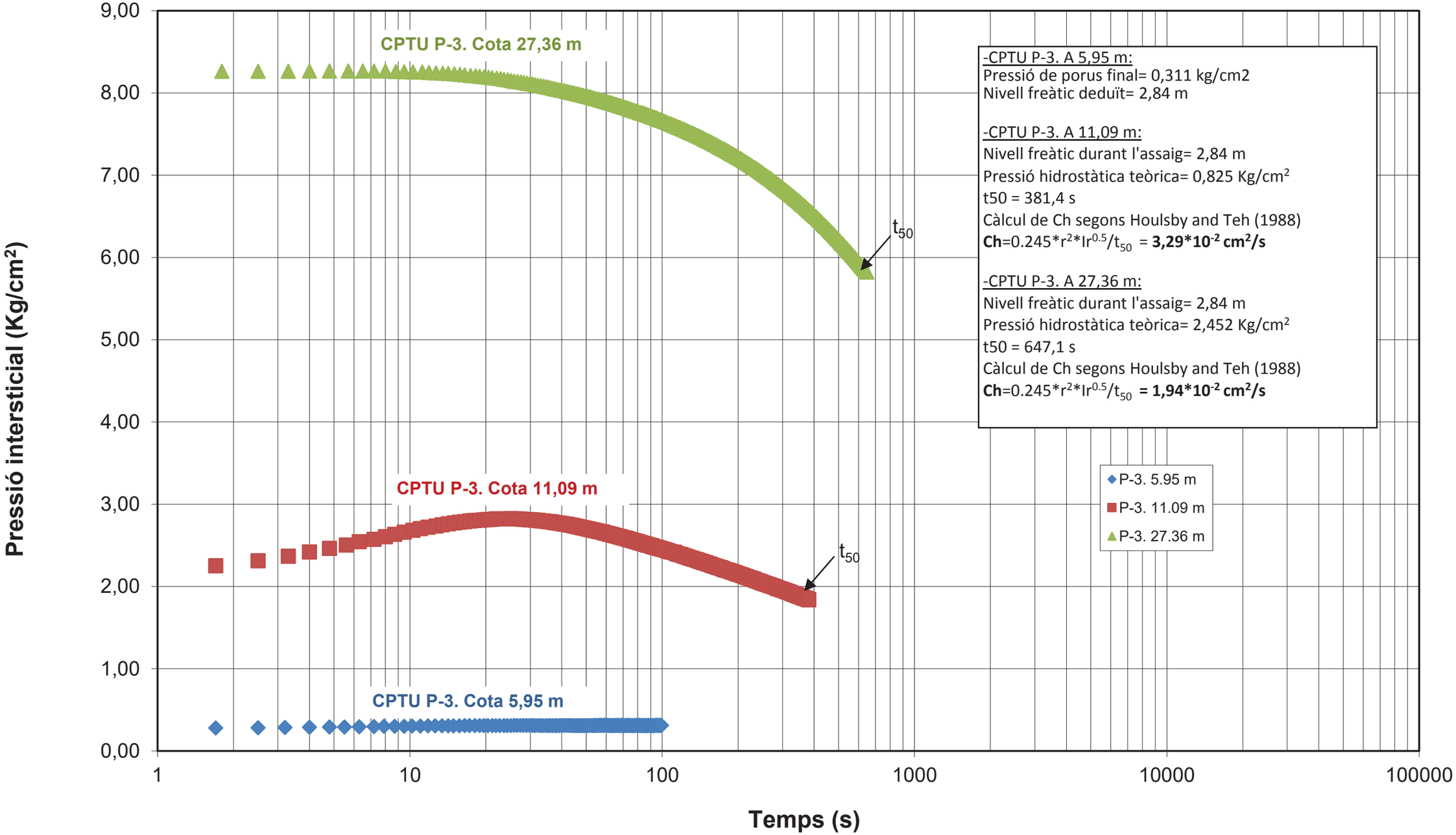


Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

Overlay estimation plots (3)



ASSAJOS DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P3

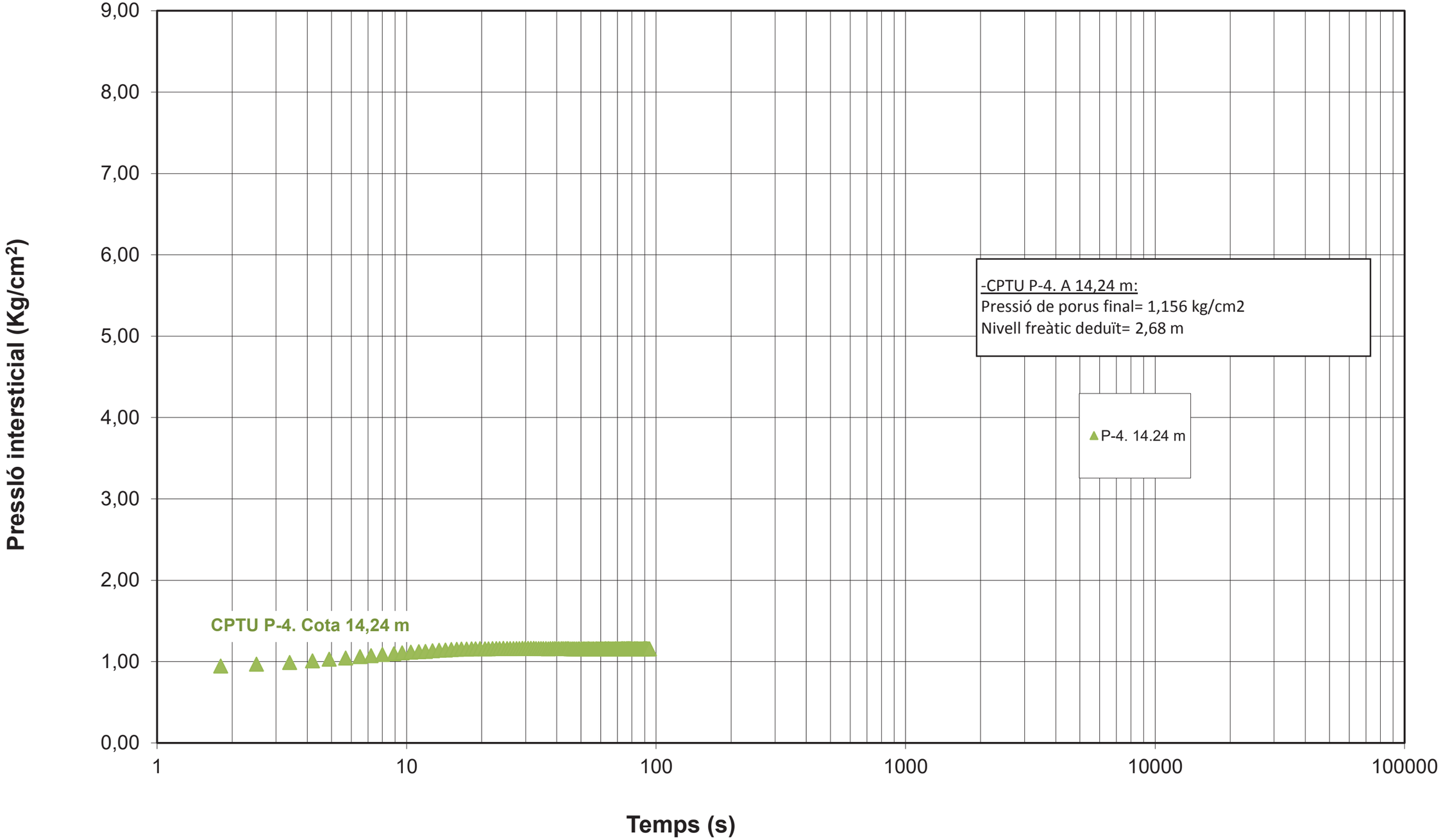


-CPTU P-3. A 5,95 m:
Pressió de porus final= 0,311 kg/cm2
Nivell freàtic deduït= 2,84 m

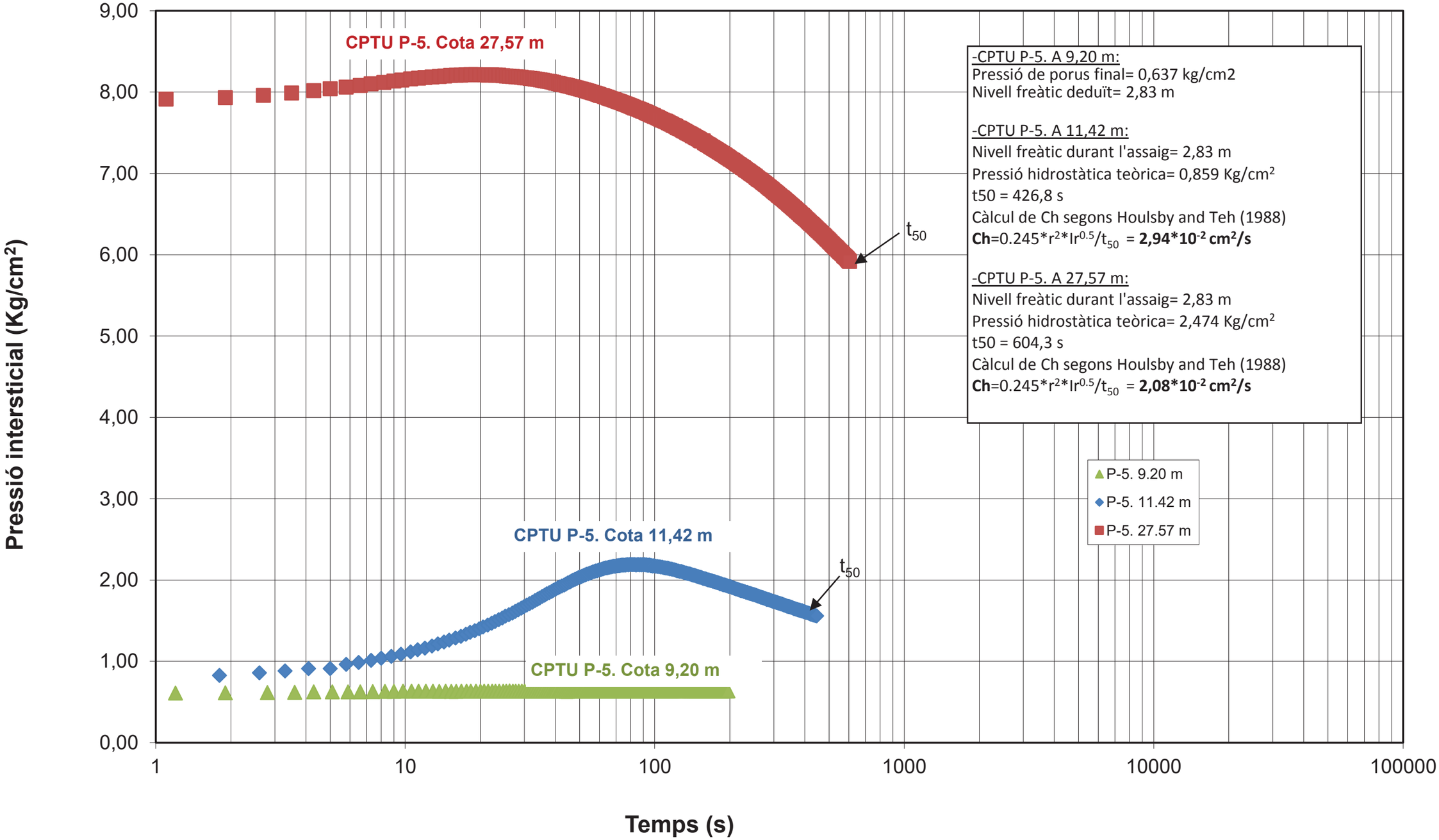
-CPTU P-3. A 11,09 m:
Nivell freàtic durant l'assaig= 2,84 m
Pressió hidrostàtica teòrica= 0,825 Kg/cm^2
t50 = 381,4 s
Càlcul de Ch segons Houlsby and Teh (1988)
Ch=0.245*r^2*Ir$^{0.5}$/t_{50} = **3,29*10^{-2} cm^2/s**

-CPTU P-3. A 27,36 m:
Nivell freàtic durant l'assaig= 2,84 m
Pressió hidrostàtica teòrica= 2,452 Kg/cm^2
t50 = 647,1 s
Càlcul de Ch segons Houlsby and Teh (1988)
Ch=0.245*r^2*Ir$^{0.5}$/t_{50} **= 1,94*10^{-2} cm^2/s**

ASSAIG DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P4



ASSAJOS DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P5



Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES LLIMOSES
PROCEDENCIA: S-1 MI PROF: 3,00-3,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Preparació, tallat i assaig a compressió d'una proveta de sòl remoldejat amb humitat i densitat determinada, segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant d'una mostra de sòl a la caixa de tall directe. UNE 103401:1998
Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202:1995

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclós a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

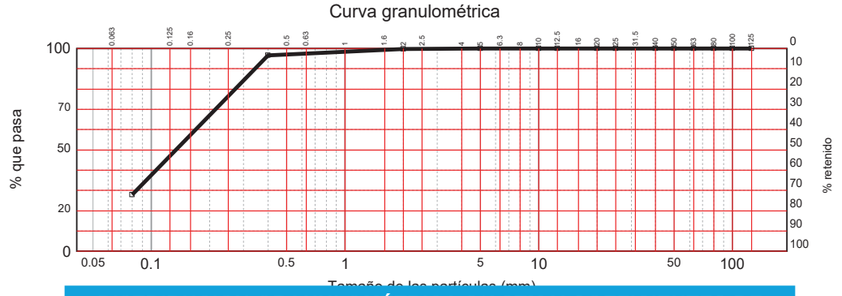
Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97	27,9

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.47	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103202:2019	0.01	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

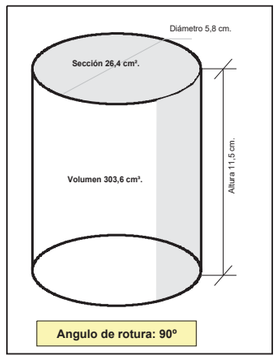
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

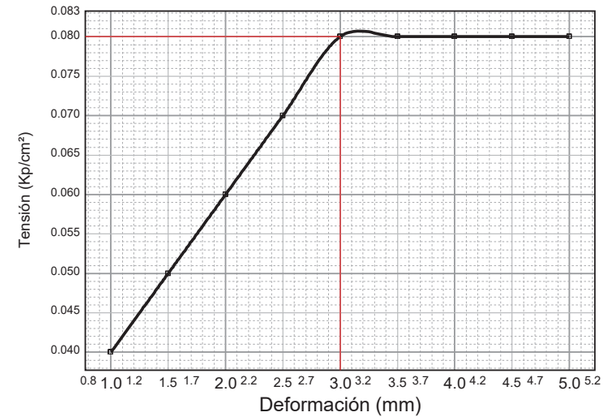
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,5
Diametre / *Diámetro*	cm	5,8
Secció / *Sección*	cm²	26,4
Volum / *Volumen*	cm³	303,6
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	19,93
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,02
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,08
Deformació / *Deformación*	mm	3,00
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	1,96
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,63





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

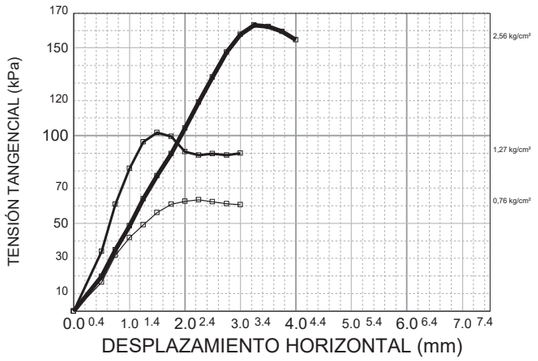
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

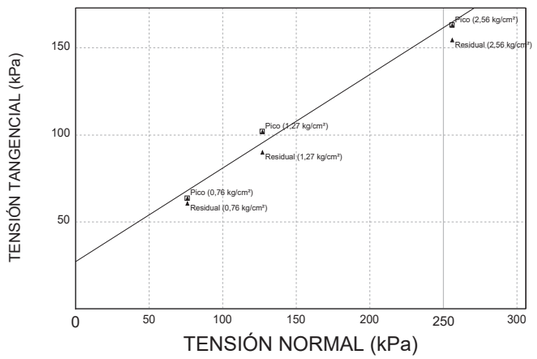
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe S/UNE 103401:1998				
		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
Tensió normal / *Tensión normal*	kPa	76,00	127,00	256,00
Tensió tangencial / *Tensión tangencial*	kPa	63,40	101,80	163,00
Humitat inicial / *Humedad inicial*	%	20,06	18,20	18,78
Humitat final / *Humedad final*	%	22,90	20,67	22,91
Velocitat / *Velocidad*	mm/min	0,060	0,060	0,060
Diametre pastilla / *Diámetro de la pastilla*	mm	50,0	50,0	50,0
Densitat de les particules / *Diámetro de las partículas*	g/cm²	2,65	2,65	2,65
Densitat aparent / *Densidad aparente*	g/cm²	1,95	1,96	1,89
Densitat seca / *Densidad seca*	g/cm²	1,62	1,66	1,59
Index de buits inicia / *Índice de huecos inicial*		0,64	0,60	0,67
Index de buits final / *Índice de huecos final*		0,64	0,60	0,67
Grau de saturació / *Grado de saturación*	%	83,06	80,38	74,28
Cohesió / *Cohesión*	kPa	27,09		
Angle de fregament intern / *Ángulo de rozamiento interno*	º	28º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64732	2	49686	LV.2020/457	**25/08/2020**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud"
carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-1 SPT PROF: 9,00-9,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

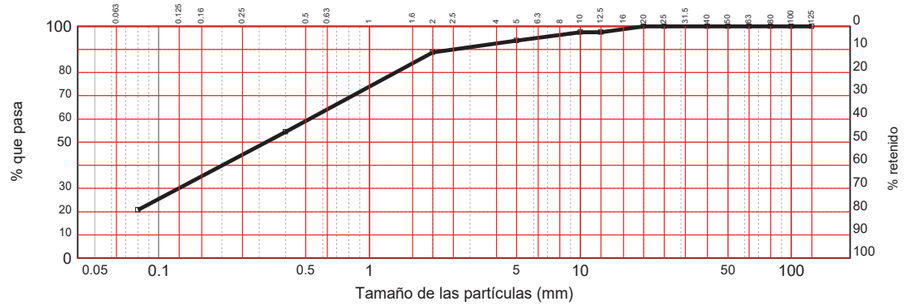
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64732	2	49686	LV.2020/457	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	97	97	94	89	54	20,8

Curva granulométrica



Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019	------	%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019	------	%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	
Densitat máxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cualitativa)*	UNE 103202:1995		%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

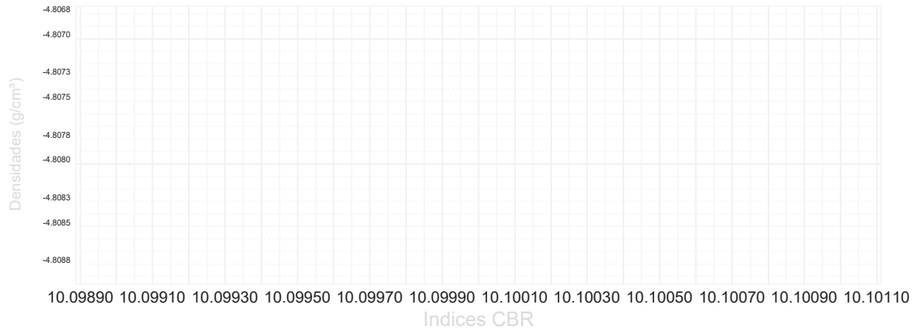
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64732	2	49686	LV.2020/457	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
-- %	- - -	- - -
-- %	- - -	- - -
--- %	- - -	- - -

Indice CBR (---%)	- - -
Hinchamiento (---%)	- - -
Absorción (---%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-1 MI PROF: 12,00-12,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Preparació, tallat i assaig a compressió d'una proveta de sòl remoldejat amb humitat i densitat determinada, segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant d'una mostra de sòl a la caixa de tall directe. UNE 103401:1998
Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202:1995

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

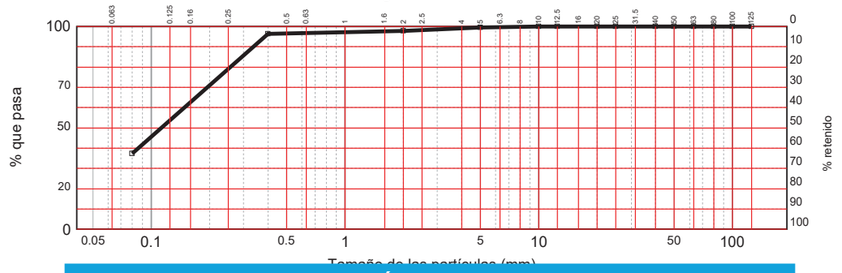
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	96	37,3

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.82	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103202:2019	0.00	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

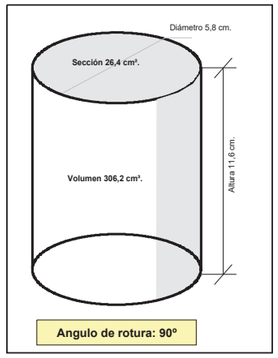
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

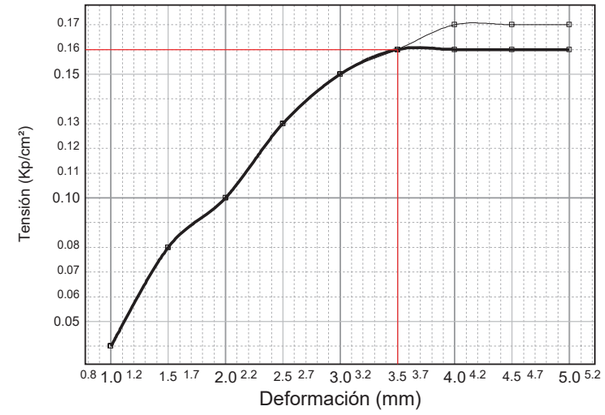
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,6
Diametre / *Diámetro*	cm	5,8
Secció / *Sección*	cm²	26,4
Volum / *Volumen*	cm³	306,2
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	23,44
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,04
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,16
Deformació / *Deformación*	mm	3,50
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	2,01
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,63





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

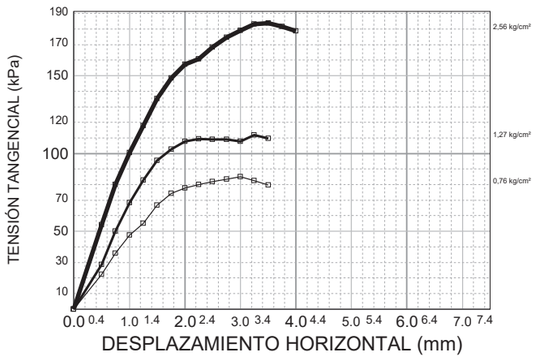
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

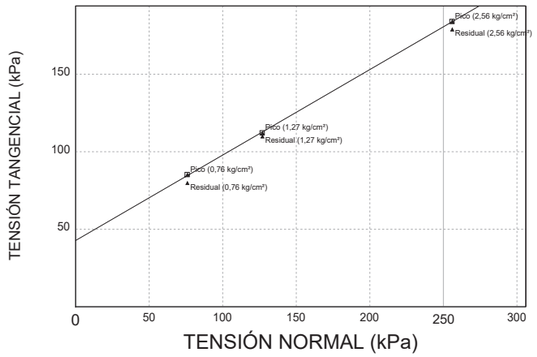
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe S/UNE 103401:1998				
		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
Tensió normal / *Tensión normal*	kPa	76,00	127,00	256,00
Tensió tangencial / *Tensión tangencial*	kPa	85,10	111,90	183,80
Humitat inicial / *Humedad inicial*	%	24,16	23,24	23,40
Humitat final / *Humedad final*	%	27,30	26,23	27,63
Velocitat / *Velocidad*	mm/min	0,060	0,060	0,060
Diametre pastilla / *Diámetro de la pastilla*	mm	50,0	50,0	50,0
Densitat de les particules / *Diámetro de las partículas*	g/cm²	2,65	2,65	2,65
Densitat aparent / *Densidad aparente*	g/cm²	1,88	1,90	1,87
Densitat seca / *Densidad seca*	g/cm²	1,52	1,54	1,52
Index de buits inicia / *Índice de huecos inicial*		0,74	0,72	0,74
Index de buits final / *Índice de huecos final*		0,74	0,72	0,74
Grau de saturació / *Grado de saturación*	%	86,52	85,54	83,80
Cohesió / *Cohesión*	kPa	42,77		
Angle de fregament intern / *Ángulo de rozamiento interno*	º	29º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
14/09/2020	2020/68095	6	49688_1	FC.2020/626	**04/09/2020**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: AIGUA
DESCRIPCIÓ / Descripción: AIGUA
PROCEDENCIA: S-1

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Presa d'una mostra d'aigua de pastar morters i formigons, segons la norma UNE 83951:2008
Determinació de l'acidesa, expressada pel seu pH, d'una mostra d'aigua per a pastar o agressiva amb el morter o el formigó, segons la norma UNE 83952:2008
Determinació del contingut en ió sulfat, expressat en ions So4=, d'una mostra d'aigua per pastar o agressiva a morters o formigons, segons la norma UNE 83956:2008.
Determinació del residu sec a 110 °C d'una mostra d' aigua d'amasat o d'una aigua agressiva a morters o formigons segons la norma UNE 83957:2008
Determinació del contingut de magnesi pel mètode de la valoració complexomètrica d'una mostra d' Aigua d'amasat o aigües agressives, segons la norma UNE 83955:2008
Determinació del diòxid de carboni lliure (CO2) d'una mostra d' aigües per pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE-EN 13577:2008
Determinació del contingut d'amoni (NH4), d'una mostra d' aigües de pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE 83954:2008

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Analisis d'aigues per a determinar la seva agresivitat al formigó i la seva aptitud per al pastat i curat
Análisis de aguas para determinar su agresividad al hormigón, y su aptitud para el amasado y curado.

PRESA DE MOSTRES (UNE 83951:2008) / *Toma de muestras (UNE 83951:2008)*

Lloc de la presa / *Lugar de la toma*	
Procedencia /*Procedencia*	SONDEO 1
Mostrejada per/ *Muestreada por*	EL LABORATORIO
Quantitat de mostra /*Cantidad de muestra*	2
Observacions / *Observaciones*	

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut	Valors de referencia / *Valores de referencia*			
				Ag debil	Ag. mitja *Aq. media*	Ag. forta *Ag. Fuerte*	Pastat *Amasado*
Acidesa (Ph)/ *Acidez (Ph)*	UNE 83952:2008	7.60		**6,5-5,5**	5,5-4,5	< 4,5	> = 5
Co² lliure / *Co² libre*	UNE-EN 13577:2008	2.2	mg/ l	15-40	40-100	> 100	
Ió amoni (NH_4^+) / *Ión amonio (NH_4^+)*	UNE 83954:2008	25	mg/l	15-30	30-60	> 60	
Ió magnesi (Mg^{2+}) / *Ión magnesio (Mg^{2+})*	UNE 83955:2008	126	mg/l	300-1000	1000-3000	> 3000	
Ió sulfat (SO_4^{2-}) / *Ión sulfato (SO_4^{2-})*	UNE 83956:2008	40.34	mg/l	200-600	600-3000	>3000	<= 1000
Residu sec / *Residuo seco*	UNE 83957:2008	1783	mg/l	75-150	50-75	<50	
Substancias disoltes / *Sustancias disueltas*	UNE 83957:2008		g/l.				<= 15
Ió clorur (Cl^-) / *Ión cloro (Cl^-)*	UNE 83958:2014		g/l				<=3 g/l (b)
Hidrats de carboni / *Hidratos de carbono*	UNE 83959:2014		--				0
Substancies solubles en eter / *Substancias solubles en eter*	UNE 83960:2014		g/l				<= 15

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64734	4	49686	LV.2020/459	**25/08/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud"
carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-2 SPT 6,00-6,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202:1995

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64734	4	49686	LV.2020/459	**25/08/2020**

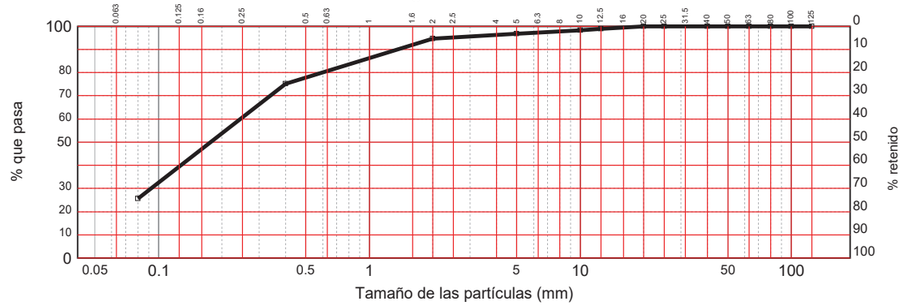
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	97	95	75	25,7

Curva granulométrica



Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019	------	%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019	------	%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	
Densitat máxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.35	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cualitativa)*	UNE 103202:1995	0.00	%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64734	4	49686	LV.2020/459	**25/08/2020**

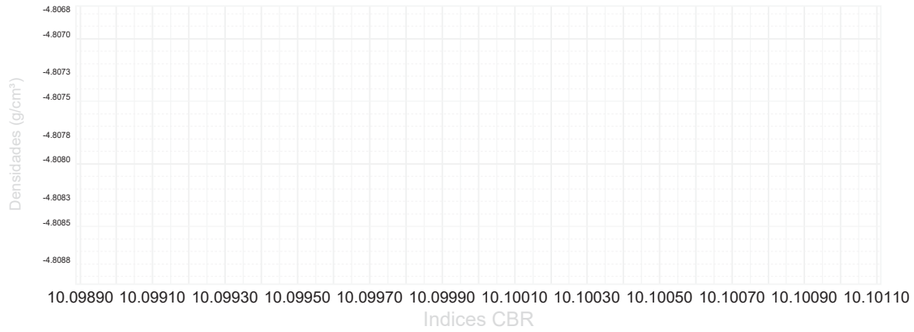
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
-- %	- - -	- - -
-- %	- - -	- - -
--- %	- - -	- - -

Indice CBR (---%)	- - -
Hinchamiento (---%)	- - -
Absorción (---%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, NIF. B66113457

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES LLIMOSES
PROCEDENCIA: S-2 MI PROF: 12,00-12,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Preparació, tallat i assaig a compressió d'una proveta de sòl remoldejat amb humitat i densitat determinada, segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclós a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

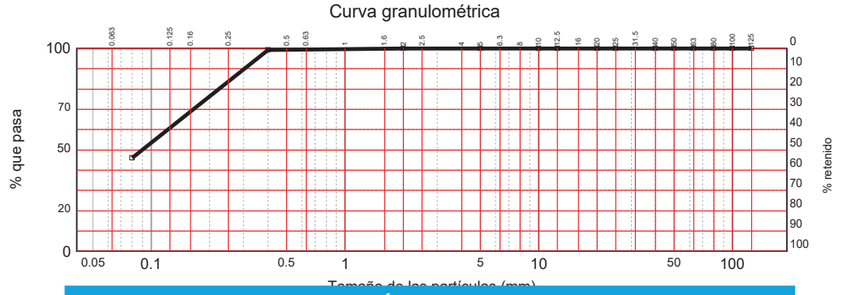
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	46,2

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103202:2019		%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

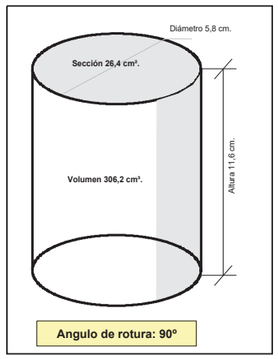
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

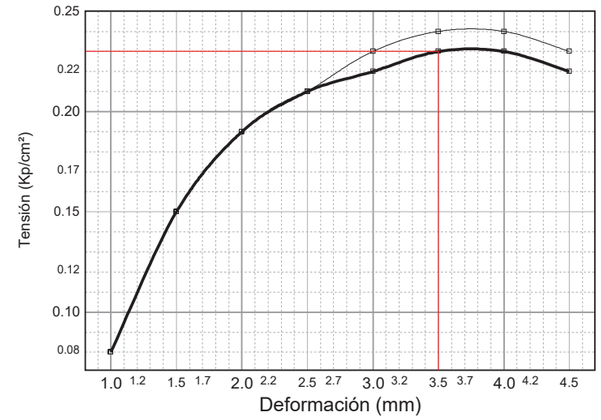
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,6
Diametre / *Diámetro*	cm	5,8
Secció / *Sección*	cm²	26,4
Volum / *Volumen*	cm³	306,2
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	23,13
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,06
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,23
Deformació / *Deformación*	mm	3,50
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	1,93
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,57





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

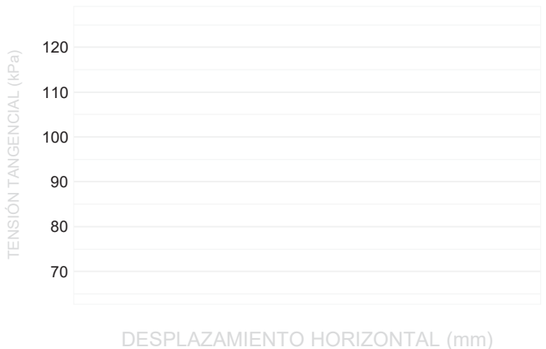
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

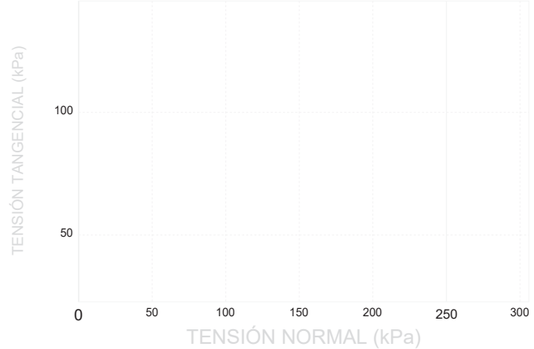
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa	--,--	--,--	--,--
Tensió tangencial	kPa	--,--	--,--	--,--
Humitat inicial	%	--,--	--,--	--,--
Humitat final	%	--,--	--,--	--,--
Velocitat	mm/min	-,---	-,---	-,---
Diametre pastilla	mm	--,-	--,-	--,-
Densitat de les particules	g/cm³	-,--	-,--	-,--
Densitat aparent	g/cm³	-,--	-,--	-,--
Densitat seca	g/cm³	-,--	-,--	-,--
Index de buits inicia		-,--	-,--	-,--
Index de buits final		-,--	-,--	-,--
Grau de saturació	%	--,--	--,--	--,--
Cohesió	kPa	-,--		
Angle de fregament intern	º	--º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
14/09/2020	2020/68096	7	49688_2	FC.2020/627	**04/09/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud"
carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: AIGUA
DESCRIPCIÓ / Descripción: AIGUA
PROCEDENCIA: S-2

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Presa d'una mostra d'aigua de pastar morters i formigons, segons la norma UNE 83951:2008
Determinació de l'acidesa, expressada pel seu pH, d'una mostra d'aigua per a pastar o agressiva amb el morter o el formigó, segons la norma UNE 83952:2008
Determinació del contingut en ió sulfat, expressat en ions So4=, d'una mostra d'aigua per pastar o agressiva a morters o formigons, segons la norma UNE 83956:2008.
Determinació del residu sec a 110 °C d'una mostra d' aigua d'amasat o d'una aigua agressiva a morters o formigons segons la norma UNE 83957:2008
Determinació del contingut de magnesi pel mètode de la valoració complexomètrica d'una mostra d' Aigua d'amasat o aigües agressives, segons la norma UNE 83955:2008
Determinació del diòxid de carboni lliure (CO2) d'una mostra d' aigües per pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE-EN 13577:2008
Determinació del contingut d'amoni (NH4), d'una mostra d' aigües de pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE 83954:2008

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
14/09/2020	2020/68096	7	49688_2	FC.2020/627	**04/09/2020**

Analisis d'aigues per a determinar la seva agresivitat al formigó i la seva aptitud per al pastat i curat
Análisis de aguas para determinar su agresividad al hormigón, y su aptitud para el amasado y curado.

PRESA DE MOSTRES (UNE 83951:2008) / *Toma de muestras (UNE 83951:2008)*

Lloc de la presa / *Lugar de la toma*	
Procedencia /*Procedencia*	SONDEO 2
Mostrejada per/ *Muestreada por*	ESTEFANIA
Quantitat de mostra /*Cantidad de muestra*	2
Observacions / *Observaciones*	

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut	Valors de referencia / *Valores de referencia*			
				Ag debil	Ag. mitja *Ag. media*	Ag. forta *Ag. Fuerte*	Pastat *Amasado*
Acidesa (Ph)/ *Acidez (Ph)*	UNE 83952:2008	7.80		**6,5-5,5**	5,5-4,5	< 4,5	> = 5
Co² lliure / *Co² libre*	UNE-EN 13577:2008	2.2	mg/ l	15-40	40-100	> 100	
Ió amoni (NH_4^+) / *Ión amonio* (NH_4^+)	UNE 83954:2008	0.0	mg/l	15-30	30-60	> 60	
Ió magnesi (Mg^{2+}) / *Ión magnesio* (Mg^{2+})	UNE 83955:2008	107	mg/l	300-1000	1000-3000	> 3000	
Ió sulfat (SO_4^{2-}) / *Ión sulfato* (SO_4^{2-})	UNE 83956:2008	569.65	mg/l	200-600	600-3000	>3000	<= 1000
Residu sec / *Residuo seco*	UNE 83957:2008	3821	mg/l	75-150	50-75	<50	
Substancias disoltes / *Sustancias disueltas*	UNE 83957:2008		g/l.				<= 15
Ió clorur (Cl^-) / *Ión cloro* (Cl^-)	UNE 83958:2014		g/l				<=3 g/l (b)
Hidrats de carboni / *Hidratos de carbono*	UNE 83959:2014		--				0
Substancies solubles en eter / *Substancias solubles en eter*	UNE 83960:2014		g/l				<= 15

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES.
C/ JAUME CASANOVAS 252.
ILLA 3B – SOLAR 3D DE L'ARE "EIXAMPLE SUD".
EL PRAT DE LLOBREGAT.

INFORME: **2196P6518**

CLIENT: **PRAT ESPAIS**

DATA: **29 DE JULIOL DE 2021**

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – ASSAIGS CPTU, DMT I VANE TEST
C.Àvila 138, 3ª planta - 08018 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.baciventayol.com info@baciventayol.com

AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES. C/ JAUME CASANOVAS 252. ILLA 3B – SOLAR 3D DE L'ARE "EIXAMPLE SUD". EL PRAT DE LLOBREGAT.

1. INTRODUCCIÓ.

Per encàrrec de Prat Espais, Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat del Llobregat, s'ha realitzat el reconeixement geotècnic del subsòl del solar 3D de l'illa 3B, de l'ARE "Eixample Sud", situat al C/ Jaume Casanovas 252, cantonada amb el carrer Jaume Codina.

Inicialment, a l'octubre de 2020, BAC I VENTAYOL va realitzar l'estudi de la part Nord del solar amb una superfície d'uns 1.610 m^2 per a la construcció d'un edifici d'habitatges. Actualment, s'ha decidit ampliar la construcció projectada que ocuparà la totalitat de la parcel·la. En total, la nova construcció presentarà una superfície de 2.336 m^2 (32*73 m).

Tal i com estava previst, el projecte preveu la construcció d'un edifici destinat a habitatges dotacionals, local polivalent i aparcament.

El bloc disposarà de 1 planta soterrani, planta baixa i 3 plantes pis. Es tracta doncs d'un edifici tipus C2 segons el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), ja que té entre 4 a 11 plantes totals.

El subsòl del Prat de Llobregat es cataloga com a T2 (terrenys intermedis) segons el CTE, ja que no sempre es poden fer en la zona fonaments directes tipus sabates convencionals.

2. TREBALLS EFECTUATS

La campanya geotècnica es divideix en dues fases, una primera fase realitzada al 2020 i una segona fase d'ampliació realitzada al 2021. Els assaigs realitzats en cadascuna són els següents:

Fase 1.

Durant els primers dies d'agost i també els primers dies de setembre del 2020, es va dur a terme la perforació de 5 punts de reconeixement geotècnic, que han consistit en:

- 2 sondeigs a rotació, amb bateria i extracció de mostra continua a 24 i 32.5 m de profunditat.
- 3 assaigs CPTU
- Campanya d'assaigs de laboratori

Paral·lelament a aquests treballs també s'ha aixecat un plànol topogràfic del solar en qüestió.

Fase 2. Ampliació.

Durant els días 6 a 8 de juliol de 2021 s'ha dut a terme la perforació de 3 punts de reconeixement addicionals, que han consistit en:

- 2 sondeigs a rotació, amb bateria i extracció de mostra continua a 15 i 28 m de profunditat.
- 1 assaig CPTU a 30 m de profunditat.
- Campanya d'assaigs de laboratori

2.1. Sondeigs a rotació amb extracció continua de mostra.

Els sondeigs han estat perforats amb la nostra sonda Rolatec RL-48 i RL-400, a rotació amb bateria i extracció de mostra continua. Inicialment s'han començat les perforacions amb bateria simple B101 mm, i en penetrar sota el nivell freàtic s'han revestit els sondeigs amb canonada de 98 mm, prosseguint la perforació pel seu interior amb bateria simple B86mm.

Les maniobres d'obtenció de mostra amb B86mm han precedir sempre el posterior revestiment amb canonada de 98 mm. Les maniobres d'obtenció de mostra continua s'han realitzat en sec, mentre que el posterior revestiment de contenció de les partes laterals del sondeig s'han dut a terme amb injecció d'aigua.

En els sondeigs S-1 i S-2, perfortats al 2020, es va instal·lar piezòmetre de PVC ranurat lateralment, per tal de poder mesurar la fondària del nivell freàtic, i prendre una mostra de l'aigua.

En l'anterior campanya, a l'interior dels sondeigs s'han dut a terme un total de 11 assaigs SPT, amb dispositiu de colpeig automàtic i seguint la normativa vigent. També s'han extret un total de 3 mostres inalterades amb un aparell de paret grossa amb funda de PVC, de 60 mm de diàmetre i 60 cm de longitud.

En els últims treballs, a més, es van realtizar 8 assaigs SPT i 8 mostres inalterades.

En l'anterior campanya, amb les mostres obtingudes es van efectuar els següents assaigs de laboratori:

5 granulometries
5 determinacions dels límits d'Atterberg
3 assaigs de compressió simple
3 assaigs de tall directe (Consolidat i drenat)
3 determinació del contingut en sulfats
3 determinació del contingut en matèria orgànica
2 determinació de l'agressivitat de l'aigua al formigó

La campanya d'assaigs de laboratori també s'ha ampliat amb els següents assaigs:

3 granulometries
2 determinacions dels límits d'Atterberg
1 assaigs de compressió simple

Informe 2196P6518

1 assaigs de tall directe (Consolidat i drenat)
3 determinació del contingut en sulfats
3 determinació del contingut en matèria orgànica

CORRECCIÓ DELS VALORS DE COLPEIG SPT.

El valor N de colpeig SPT, sense cap tipus de correcció, és el valor que apareix en les gràfiques de sondeig. Per tal d'utilitzar les múltiples correlacions existents entre els valors SPT i altres paràmetres geotècnics, s'ha de fer una correcció fonamental.

Aquesta correcció es deu al fet que els sistemes moderns d'execució dels assaigs SPT asseguren una caiguda automàtica i força lliure de la massa, mentre que en els mètodes antics, amb els quals es varen fer les correlacions, la caiguda no era totalment lliure.

Per al càlcul d'aquesta correcció, ens basem en el mètode proposat per A.W. Skempton (1986), Geotecnique 36, nº 3, pp. 425-447 "Standard penetration test procedures and the effects in sands of overburden pressure, relative density, particle size, ageing and overconsolidation".

També ens basen en la pròpia normativa de l'assaig: UNE-EN ISO 22476-3:2.006.

Seguint els criteris d'aquests autors, el colpeig observat N s'ha de corregir al valor que s'hauria mesurat utilitzant una energia de colpeig específica.

El valor que es proposa és el d'un 60% de l'energia de caiguda lliure. Inclús en el cas de caiguda automàtica, es produeix una dissipació d'energia, deguda a pèrdues en el colpeig contra l'enclusa, i també per l'absorció a les barnilles. L'energia obtinguda amb els nostres sistemes, seguint el raonament de Skempton, ha de ser pròxima al 70-75%, i per tant la correcció que s'ha d'aplicar és de l'ordre de 1.2.

Recentment hem estat de les primeres empreses de l'estat espanyol en fer mesures concretes de l'energia de l'assaig SPT, en les nostres sondes, mitjançant l'instrumentació d'una varilla amb extensímetres i acceleròmetre. Els resultats són de l'ordre del 75-80%, propers als previstos per Skempton.

També s'ha d'aplicar una altra correcció, ja que el prenmostres utilitzat no porta una camisa interior de zenc. Segons la normativa, aquesta correcció és de 1.2, amb la qual cosa la correcció global ha de ser de l'ordre de 1.4-1.5.

Finalment hi ha una altra correcció, en assaigs a menys de 10 m de profunditat, i que oscil·la entre 0.75-1.00.

En definitiva, segons el nostre criteri, els valors obtinguts en els assaigs SPT N, s'han de multiplicar per un factor mínim de 1.4 (1.1 a 1.4 en assaigs a menys de 10 m de fondària), per

a obtenir el valor $N_{60\%}$, amb el que es podran realitzar correlacions amb altres paràmetres geotècnics.

Es pot consultar el nostre article: Ventayol, A., Fernàndez Tadeo, C. (2.011): "Medida de la energía del ensayo SPT. Correcciones a aplicar". Ingeopres, nº 208. Madrid.

2.2 Assaigs CPTU.

Durant el dia 14 de setembre de 2020, es van dur a terme 3 assaigs CPTU (P-3, P-4 i P-5) o també denominats de piezocon. A més, durant el dia 8 de juliol de 2021 es va realitzar un altre assaig CPTU (P-8).

A cada un d'ells inicialment s'ha fer una pre-perforació de 2.0 m, per tal de passar els nivells de rebliment i entrar clarament en el terreny natural.

La fondària assolida ha estat:

CPTU P-3: 29.82 m PTU P-4: 28.05 m CPTU P-5: 29.50 m CPTU P-8: 30.0 m

A l'interior dels CPTU s'han fet 9 assaigs de dissipació de les pressions intersticials, 3 d'ells per conèixer la posició del nivell freàtic a cada punt, i els altres 6 en trams llimo argilosos, per controlar pròpiament la dissipació de pressió de l'aigua en funció del temps.

L'assaig CPTU és un dels més interesants, sofisticats i fiables que es poden realitzar "in situ", especialment en terrenys argilosos i en sediments sorrencs sota el nivell freàtic, com és el cas.

Consisteix essencialment, en fer penetrar en el subsòl, mitjançant la pressió estàtica d'uns gats hidràulics, un tren de varilles de 36 mm de diàmetre, equipat en la punta per una sèrie de sensors piezoelèctrics, que mesuren informàticament cada 2.5 cm d'avanç els següents paràmetres:

- Resistència en punta del con terminal. (10 cm^2 de secció, 60º d'apertura).
- Fricció lateral unitària, mesurada en un maneguet situat sobre la punta.
- Pressió intersticial de aigua. Pedra porosa en posició U2 segons normes internacionals.
- Inclinació de les varilles en relació a la vertical.

L'equip utilitzat, de nostra propietat, està instal·lat sobre un camió de 15.0 Tn, que proporcionen la reacció necessària per a la penetració. Aquesta es fa segons les normes internacionals, a una velocitat de 2.0 cm/s. El camió conté un equip de perforació convencional de sondeigs, mentre que en el centre de gravetat del vehicle està emplaçat el sistema d'empenta del piezocon.

La pedra porosa ha sigut prèviament saturada en oli de glicerina (que ofereix un millor comportament que l'aigua), i sotmesa a una bomba de buit per eliminar l'aire. En el seu

muntatge, s'ha seguit tot un procés metodològic normalitzat, per evitar la presencia de bombolles d'aire en el sistema.

Abans de començar els assaigs, s'efectua la lectura inicial dels valors de resistència en punta, fricció lateral i pressió de porus. Aquesta lectura es repeteix al finalitzar l'assaig per verificar la normalitat del assaig. Les possibles petites variacions són corregides de forma lineal. En el cas que ens ocupa, les lectures inicial i final han coincidit. El valor de pressió de porus, es corregit també per tenir en compte la pressió atmosfèrica.

Els valors de resistència en punta i fricció lateral bruta són també corregits, tenint en compte un factor d'àrea de a=0.853 i un factor de fricció lateral de b=0.0.

En tot el procés s'ha seguit el conegut text de Lunne, T,; Robertson, P.K.; Powell, J.J.M.(1997): Cone Penetration Testing in Geotechnical Practice, així com la norma europea ISO 22476-1:2012. S'ha aplicat la correcció de profunditat per l'inclinació de les varilles, i s'han posat les lectures de la pressió de porus i la fricció lateral a la cota de la punta del CPTU.

Les dades obtingudes es reben en temps real en el ordinador, i posteriorment ha sigut representades i interpretades amb ajuda del programa CPeT-IT.

A més de la lectura dels paràmetres geotècnics del terreny, l'assaig CPTU també permet obtenir l'estratigrafia de detall, ja que permet detectar intercalacions de nivell de pocs centímetres de potència, molt importants per exemple, en el càlcul d'assentaments i que poden passar desapercebuts en un sondeig convencional.

En els materials cohesius, els dos paràmetres més rellevants obtinguts a través de la interpretació informàtica són la resistència al tall sense drenar, la sensitivitat i el grau de preconsolidació.

En els materials granulars, s'ofereix informació sobre l'angle de fregament, la densitat relativa i el mòdul de deformació entre d'altres.

Altres paràmetres interpretats són l'equivalència amb l'assaig SPT, el mòdul edomètric o de deformació en confinament M, el de tall inicial per a petites deformacions G_0 , i els valors SBTn de Robertson. També informació sobre el caràcter contractiu o dilatant del terreny.

Els assaigs de dissipació s'efectuen parant la penetració a un profunditat concreta, i mesurant l'evolució de la pressió intersticial de l'aigua en funció del temps. Si l'assaig es fa en trams sorrencs, la pressió d'aigua mesurada ràpidament correspon a la immersió de la punta sota el freàtic, el que permet determinar la posició d'aquest.

Si la dissipació es fa sobre materials coherents com llims o argiles, en els primers moments la pressió intersticial de l'aigua del terreny s'eleva per damunt de la pressió hidrostàtica teòrica, ja

que en desplaçar el CPTU el terreny, i l'aigua que el satura, aquesta no pot marxar fàcilment, per la poca permeabilitat del subsòl, i per tant l'aigua agafa una sobrepressió que disminueix amb el temps (dissipa la pressió). La velocitat a què es fa la dissipació permet determinar un paràmetre que és el Coeficient de consolidació horitzontal Ch.

Aquest paràmetre permet calcular la velocitat o temps d'assentament dels fonaments, i d'aquí l'interès de l'assaig.

2.3. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC.

L'edifici disposarà de 1 soterrani, planta baixa i 3 plantes pis. En conseqüència es tracta d'un edifici C2 segons el CTE. El subsòl de la zona es classifica com a T2, ja que no sempre es poden fer fonaments directes convencionals tipus sabata.

Les recomanacions indiquen que la distància entre punts de sondeig no pot ser superior a 25 m, i que la fondària ha de ser orientativament de 28 m. Ambdós criteris es compleixen en el nostre cas.

S'han efectuat en total 9 punts de reconeixement, amb 4 assaigs CPTU que acaben proporcionant una informació complementària i quasi superior a la dels sondeigs, i 4 sondeigs a rotació amb extracció de mostra continua.

Els assaigs SPT i l'extracció de mostres inalterades ha estat l'adequat per als requeriments del CTE, així com els assaigs de laboratori, que en part queden a més substituïts pels propis CPTU.

S'han instal·lat 2 piezòmetres, i s'han analitzat les mostres d'aigua corresponents.

La memòria que aquí es presenta també s'ajusta a les especificacions del CTE. A més, quedem a la seva disposició per a dur a terme una visita d'inspecció geotècnica del subsòl en el moment de fer l'excavació del soterrani.

3. CONTEXT GEOLÒGIC. LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES.

La zona d'estudi s'emplaça en ple delta del riu Llobregat. El subsòl del delta està format per quasi 50 m de sediments recents (Holocè).

Bàsicament, i a part de la capa de rebliment antròpic superficial, el delta està format per les següents capes, de sostre a base:

Llims superiors de plana d'inundació.
Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.
Llims argilosos grisos. Prodelta.
Graves i sorres de l'aqüífer captiu inferior, que corresponen a l'al·luvial pleistocè.

En el cas que ens ocupa els sondeigs han penetrat en els llims grisos del prodelta, però no han assolit les graves profundes, que se situen cap als 45-50 m.

El terreny es bàsicament pla, amb el nivell de vorera de C/ Jaume Casanova a cota absoluta +5.1m aproximadament (veure plànol topogràfic realitzat al mateix temps que aquest reconeixement geotècnic).

En base al plànol topogràfic, les cotes absolutes d'inici de cada sondeig i CPTU han estat:

S-1: +4.7 m S-2: +4.1 m S-6: +4.49 m S-7: +4.83 m

CPTU P-3: +5.12 m CPTU P-4: +4.7 m CPTU P-5: +5.0 m CPTU P-8: +4.80 m

La capa de rebliment superficial presenta un gruix variable entre 1.4-1.8 m, i és formada per una barreja heterogènia de sorres i graves, amb algunes restes de morter disperses. La seva resistència és clarament baixa.

Llims superiors de plana d'inundació.
El terreny natural comença amb un nivell geològicament molt recent, que correspon a la plana d'inundació subactual del riu. Es un llim marró, que presenta indicis de gasteròpodes continentals.

El seu gruix és reduït, ja que la seva base se situa a les següents profunditats respecte del terreny actual, i cotes absolutes respecte del mar:

	Profunditat (m)	Cota absoluta (m)
S-1:	3.3	+1.4
S-2:	3.2	+0.9
CPTU P-3:	3.0	+2.1
CPTU P-4:	3.1	+1.6
CPTU P-5:	3.6	+1.4
S-6:	2.6	+1.59
S-7:	3.0	+1.83
CPTU P-8:	3.0	+1.80

En una granulometria realitzada, el percentatge de fins és del 97.4%. Presenten un baixa plasticitat amb un límit líquid de 26.7 i índeix de plasticitat de 6.1. La classificació USCS és de CL-ML.

El contingut en sulfats i matèria orgànica és de 0 i 0.65%, respectivament. Es tracta de materials no agressius al formigó.

La seva compacitat és moderada, amb valors SPT de N=5 a 13 ($N_{60\%}$=11, veure'n descripció al capítol 2).

A l'assaig CPTU aquest nivell queda plenament identificat per una resistència en punta baixa, al voltant de 20 kg/cm^2, i un índex de fricció superior a Fr>2. L'índex Ic (SBTn) és proper a 2.6, el que classifica el terreny en les zones SBTn= 3 a 4, és a dir llims i llims argilosos.

El mòdul de deformació edomètrica se situa, segons els CPTU, entre 20-30 Mpa, i la cohesió no drenada és de c_u=50-100 kPa.

Són llims preconsolidats, amb OCR>4, probablement per dessecació i carbonatació incipient.

Sorres fines a grosses de l'aqüífer superficial del delta. Front deltaic.
Es tracta d'una sorra generalment de gra fi a mig, si bé entre hi ha nivells una mica irregulars de sorra mitja a grossa. Els clastes són de quars principalment i estan rodats. També n'hi ha de feldspats.

En 6 granulometries, el percentatge de partícules fines ha estat variable entre 14.9-37%, o sigui que són sorres amb matriu fina. Aquesta matriu és no plàstica. La humitat natural és de 18.3% i la densitat aparent varia entre 1.80-1.96 g/cm^3, amb mitjana de 1.88 g/cm^3.

En dos assaigs de tall directe consolidat i drenat s'ha obtingut una cohesió de 9.7/27 kPa, i un angle de fricció de 28 a 37º.

No presenten sulfats o matèria orgànica en quantitat significativa: 0.0 a 0.1% de sulfats; i 0.35 a 0.62% de matèria orgànica.

Són sorres mitjanament denses, amb valors SPT de N=5-33, amb valor mig de N'=14 ($N_{60\%}$=17). La densitat aparent és de 1.96 Tn/m^3.

En els assaigs CPTU aquestes sorres presenten resistència en punta entre 5-10 Mpa, amb índexs de fricció de Fr=0.3-0.5, el que indica que són sorres fines a mitges, Amb Ic=1.6-1.8 i zona SBTn=6.

Entre 13/14 m fins a 16.0/16.5 m hi ha un nivell més resistent, amb resistència en punta que arriba als 20-25 Mpa.

El mòdul de deformació és de E=20-40 Mpa, si bé en la zona dura augmenta a 60 Mpa. L'angle de fricció de les sorres és de 35º, arribant a 40º en la capa dura.

Cap als 11.0 m hi ha una intercalació de llim i/o argila, que queda reflectida en els CPTU per una baixada de la resistència en punta, acompanyada per una elevació de la pressió intersticial de l'aigua, per damunt de la pressió hidrostàtica teòrica.

Aquesta capa se situa en zona SBTn=3, i la cohesió no drenada és de l'ordre de 0.3 kg/cm^2. Són sediments cohesius no plàstics, i una mica preconsolidats, amb OCR=1.3-1.7.

Llims argilosos grisos. Prodelta.
Aquesta capa comença als 16.0-18.60 m de profunditat (cota absoluta -10.8 a -13.77 m),amb una zona de transició en que abunden les intercalacions llim – sorra, però ràpidament predominen els llims grisos, que poden ser argilosos o sorrencs, segons els diferents nivells.

La resistència en punta dels nivells coherents és baixa, amb Rp= 1.0-1.5 Mpa, i amb clara elevació de la pressió de porus per damunt de la hidrostàtica.

Se situen en zona SBTn=3, si bé són freqüents les intercalacions llimo –sorrenques, que se situen en SBTn=4-5. Aquestes intercalacions són de gruix centimètric.

La cohesió no drenada passa de 40-50 kPa a sostre de la capa, a 90/100 kPa als 29 m de fondària. El mòdul edomètric és de 1.5-2.5 Mpa.

Són sediments cohesius de baixa plasticitat, amb valors SPT reduïts, N=2-9, amb valor mig de N'=4 ($N_{60\%}$=6).

L'índex de preconsolidación OCR és de 1.0 (sòls normalment consolidats) a sostre de capa, i augmenta lleugerament en profunditat, fins a OCR=1.2-1.6.

Pel coneixement geològic del delta, sabem que aquesta capa perdura almenys fins a 45 m de profunditat, amb trams clarament més argilosos cap a la base.

Els assaigs de dissipació efectuats en els nivells llimosos han permès determinar els següents valors del Coeficient de consolidació horitzontal Ch, molt útil per valorar el temps d'assentament de l'edifici.

En la capa coherent que hi ha cap els 11.0 m de profunditat, intercalada entre la unitat de sorres de l'aqüífer superior: Ch=2.9-3.3 *10^{-2} cm^2/s.

En els llims de prodelta, Ch= 1.9-2.1*10^{-2} cm^2/s. Són valors propis de llims i llims argilosos.

En els annexes presentem una superposició dels 4 assaigs CPTU, on es pot comprovar la bona correlació i continuïtat lateral dels diferents nivells, així com la bona correlació amb els sondeigs (veure talls geològics adjunts).

4. HIDROGEOLOGIA.

S'ha instal·lat un piezòmetre en els S-1 i S-2, que ha estat mesurat posteriorment, al cap d'un mes de la seva col·locació.

També els assaigs de dissipació en els CPTU han permès determinar la posició del nivell freàtic.

A continuació, s'expressa la posició del nivell freàtic mesurada en funció de cada campanya de camp:

	Octubre 2020		Juliol 2021	
	Profunditat (m)	**Cota absoluta (m)**	**Profunditat (m)**	**Cota absoluta (m)**
S-1	3.0	+2.25	3.87	+1.38
S-2	2.3	+2.03	2.90	+1.43
CPTU P-3	2.84	+2.28	-	-
CPTU P-4	2.68	+2.02	-	-
CPSTU P-5	2.83	+2.17	-	-
S-6	-	-	3.10	+1.39
S-7	-	-	3.40	+1.93
CPTU P-8	-	-	3.00	+1.80

Es tracta de l'aqüífer lliure i superficial del delta, amb sorres de permeabilitat mitjana, que es pot valorar en k=5-10 m/dia.

S'observa que al juliol del 2021 el nivell freàtic es troba a més profunditat que a l'octubre de 2020. Aquest descens es deu, o bé al període d'estiatge, o al bombament per a la construcció d'algun edifici en zones properes, o ambdues coses alhora..

S'han pres 2 mostres d'aigua que han estat analitzades, oferint els següents resultats:

S-1:
pH: 7.60
Diòxid de carboni lliure: 2.2 mg/l
Amoni: 25.0 mg/l
Magnesi: 126 mg/l
Sulfats: 40 mg/l
Residu sec: 1783 mg/l

S-2:
pH: 7.80
Diòxid de carboni lliure: 2.2 mg/l
Amoni: 0.0 mg/l

Magnesi: 107 mg/l
Sulfats: 569 mg/l
Residu sec: 3821 mg/l

L'aigua és d'agressivitat dèbil al formigó.

5. CONCLUSIONS.

5.1. Estudi d'una fonamentació superficial.

La cota general de carrer és la +5.1 m i amb uns 2.8 m d'excavació per al soterrani s'arribaria a la +2.3 m aproximadament.

A aquesta cota ens situem bàsicament a tocar del nivell freàtic, amb la qual cosa caldrà fer una mínima llosa impermeabilitzada, que podrà constituir també una llosa de fonamentació.

Així doncs, si es fonamenta amb una llosa, i aquesta té al voltant de 80 cm de gruix, la base de la llosa se situarà a la cota absoluta +1.5 m.

A aquesta cota ens trobem en la capa de sorra.

Per a fer l'excavació que pot arribar a penetrar 0.5 m sota el freàtic serà necessari fer bombeig a l'abric de pantalles perimetrals que penetrin uns 3.0 m sota de l'excavació de la llosa.

Podrien no fer-se aquestes pantalles perimetrals, però llavors serà difícil fer el bombament de l'aigua, ja que es podrien produir arrossegament de fins si el bombament es fa des de cales.

Seria bo dur a terme un estudi hidrogeològic de la zona, per tal de determinar les característiques precises del bombeig. En qualsevol cas, els piezòmetres instal·lats permetran dur a terme un control de la posició del freàtic, fins a l'inici de les obres.

Capacitat portant de la llosa.

En ser una llosa sobre terreny granular, la capacitat portant, amb un coeficient de seguretat de F=3 ja inclòs, es pot valorar amb la relació del CTE:

$$Qa= 8*N_{60\%}*(1+(D/3B)*((B+0.3)/B)^2*S/25$$

$N_{60\%}$=valor SPT corregit en la zona d'influència de la llosa.
D= profunditat de la llosa
B= amplada menor de la llosa
S= assentament màxim teòric, que limitem a 25 mm

La capacitat portant serà doncs de:

Qa= 1.25 kg/cm^2

Pel que fa als assentaments, depenen de les dimensions de la superfície carregada, i es poden valorar amb la relació:

S= q*B*(1-u^2)*k/E
q= tensió aplicada per la llosa, que probablement no arribarà a 1.0 kg/cm^2.
B= amplada menor de la llosa
u= coeficient de poisson de les sorres
k= coeficient de forma de la sabata o llosa
E= mòdul de deformació del terreny en la zona d'influència del fonament, tenint en compte que en els metres superficials hi ha una certa preconsolidación i a més l'excavació del soterrani també implica un procés de preconsolidació.

L'assentament resulta doncs de 2.4 cm, la qual cosa és admissible en lloses. El terreny és lateralment molt homogeni, o sigui que no hi haurà problemes d'assentament diferencial.

Si es precisa del mòdul de balast, el que deriva directament de la consideració de "tensió aplicada/assentament", és de k= 0.42 kg/cm^3.

Si es fan pantalles, es precisarà de llots bentonítics.

La resistència en punta, amb el coeficient de seguretat de F=3 és de Rp= 11.0 kg/cm^2.
La fricció lateral unitària en els nivells de sorra és de fs=0.14 kg/cm^2.

Per al càlcul de les empentes de terres contra les pantalles, es poden adoptar els següents valors de resistència al tall:

Rebliment:
Cohesió: 0.0 kg/cm^2
Angle de fricció: 26º
Densitat: 1.85 Tn/m^3

Nivell de llims superiors:
Cohesió: 0.15 kg/cm^2
Angle de fricció: 28º
Densitat: 1.90 Tn/m^3

Nivells de sorra:
Cohesió: 0.0 kg/cm2
Angle de fricció: 35º
Densitat: 2.0 Tn/m^3

* * *

Bac i Ventayol Geoserveis queda a la disposició del client per a quantes consultes vulguin fer respecte d'aquest informe.

També estem a la seva disposició per a dur a terme la visita de confirmació del subsòl en el moment de fer l'excavació dels fonaments, tal com requereix el CTE.

Finalment volem recordar que seria interesant fer un control de la posició del nivell freàtic fins a l'inici de les obres. Aquest control e podrà fer gràcies als piezòmetres instal·lats. Si és del seu interès, podem dur a terme aquest control del freàtic.

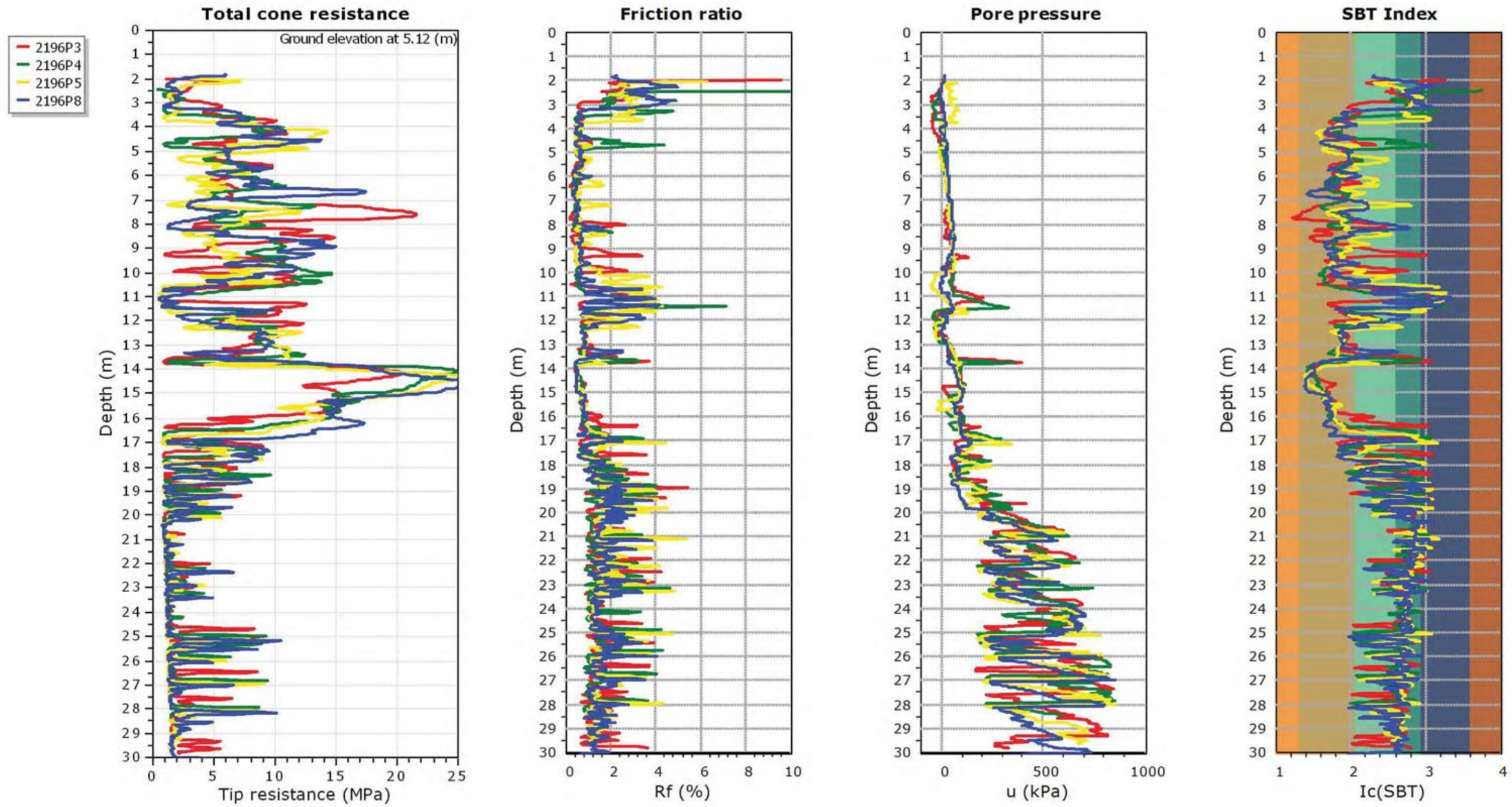
Barcelona, 02 d'agost del 2021

Albert Ventayol
Geòleg. Col. Nº 163.
Diplomat en Hidrologia Subterrània

Project:

Location:

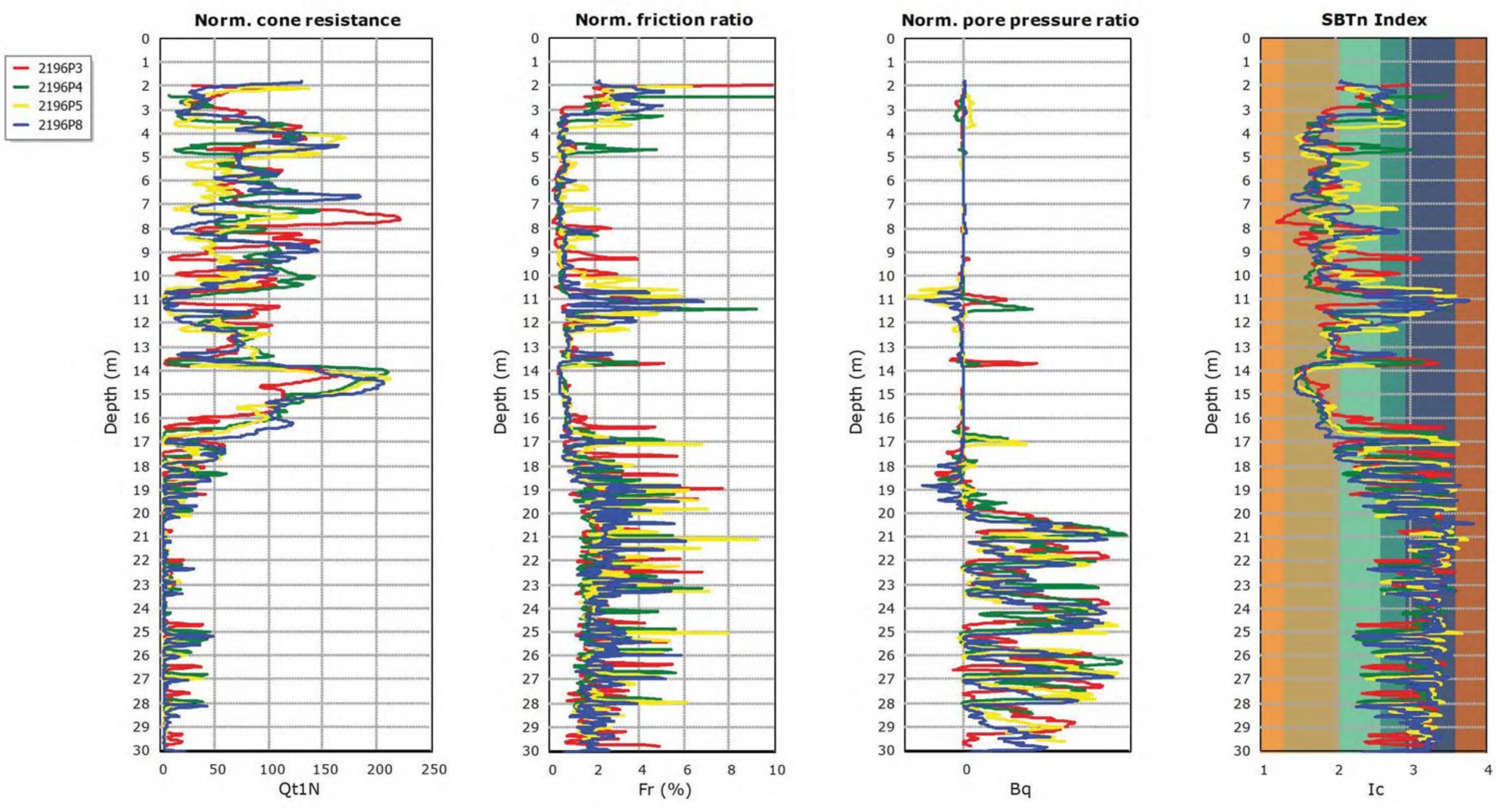
Overlay basic interpretation plots



Project:

Location:

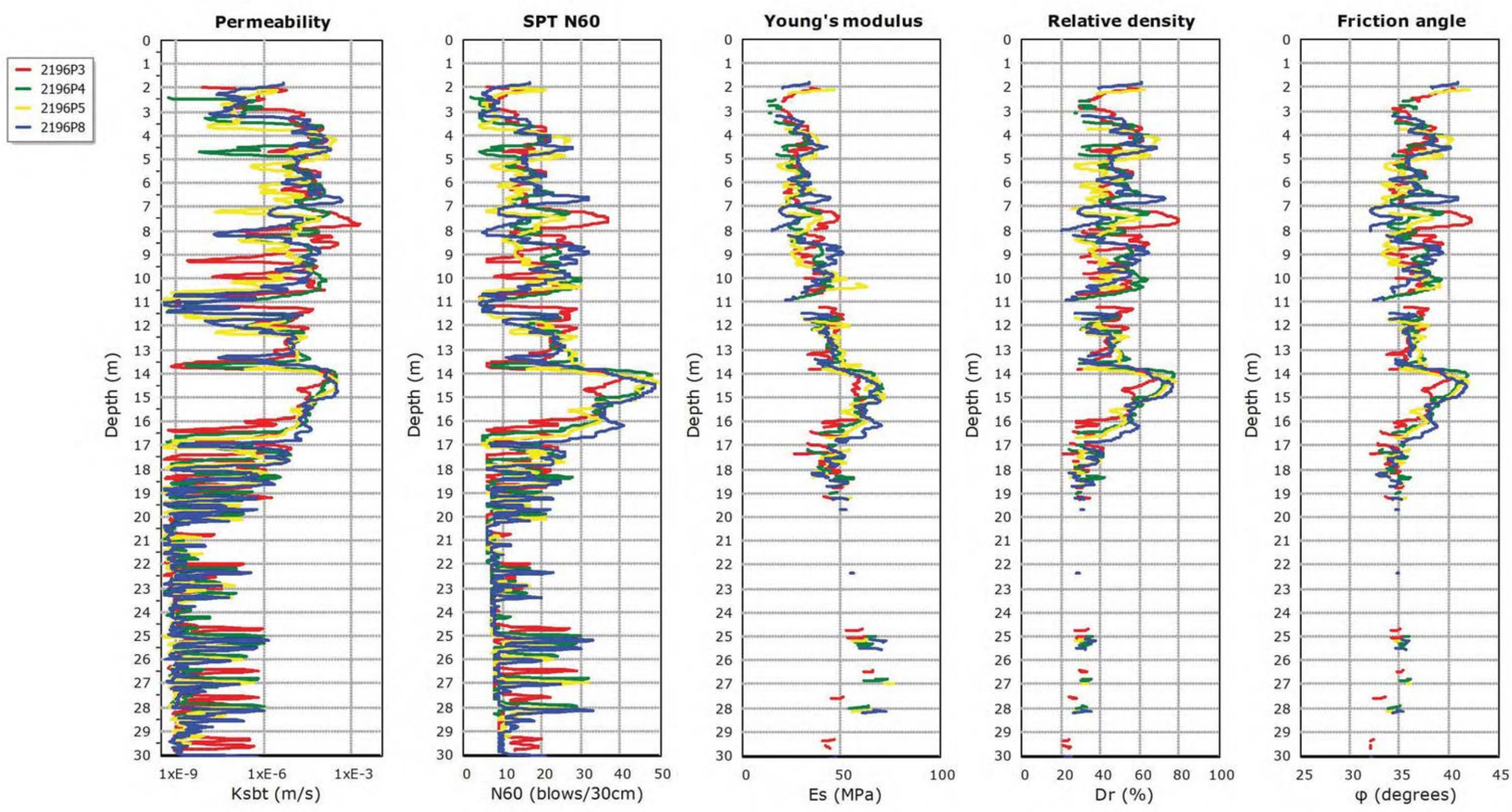
Normalized basic plots



Project:

Location:

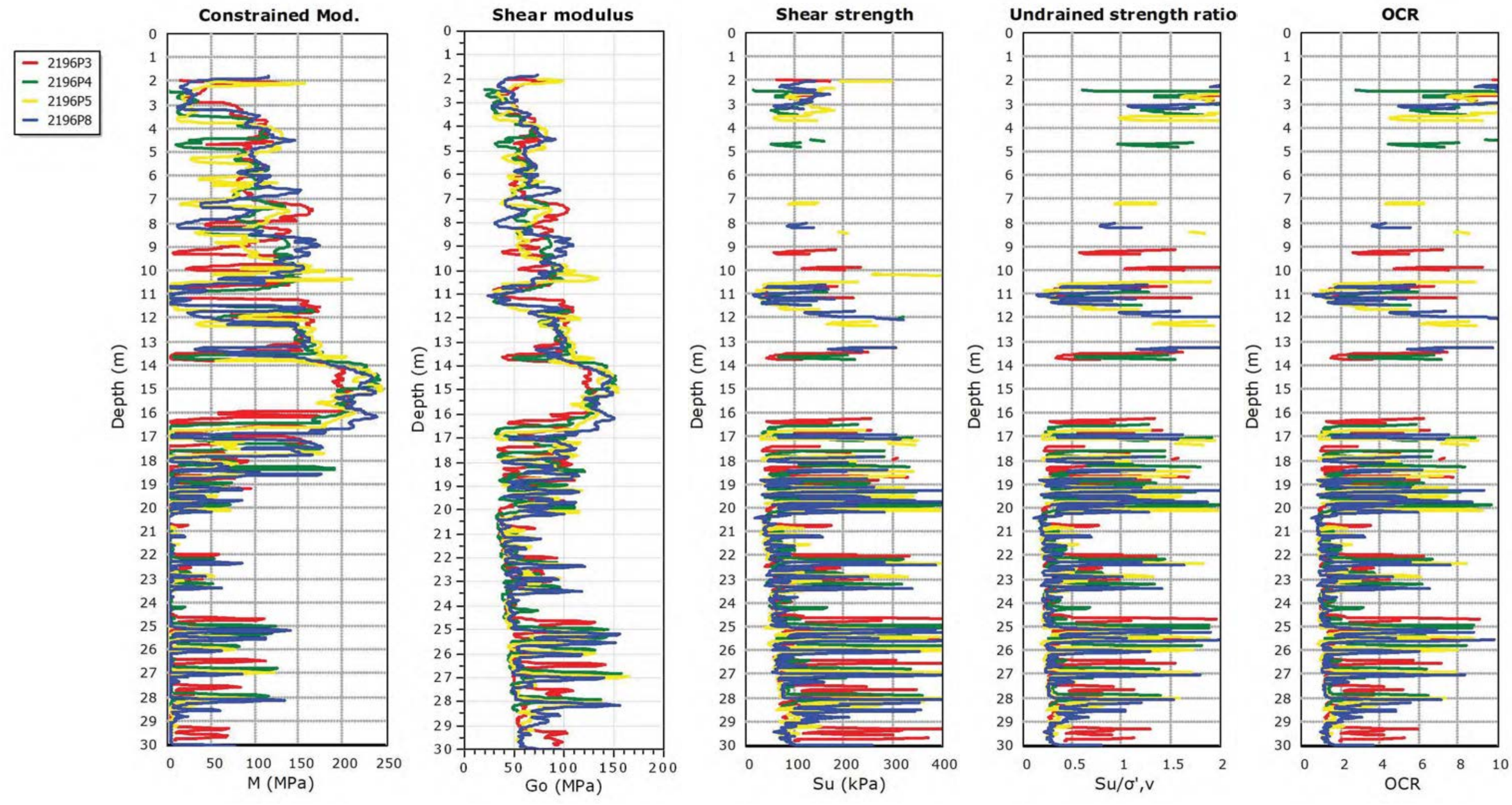
Overlay estimation plots (1)



Project:

Location:

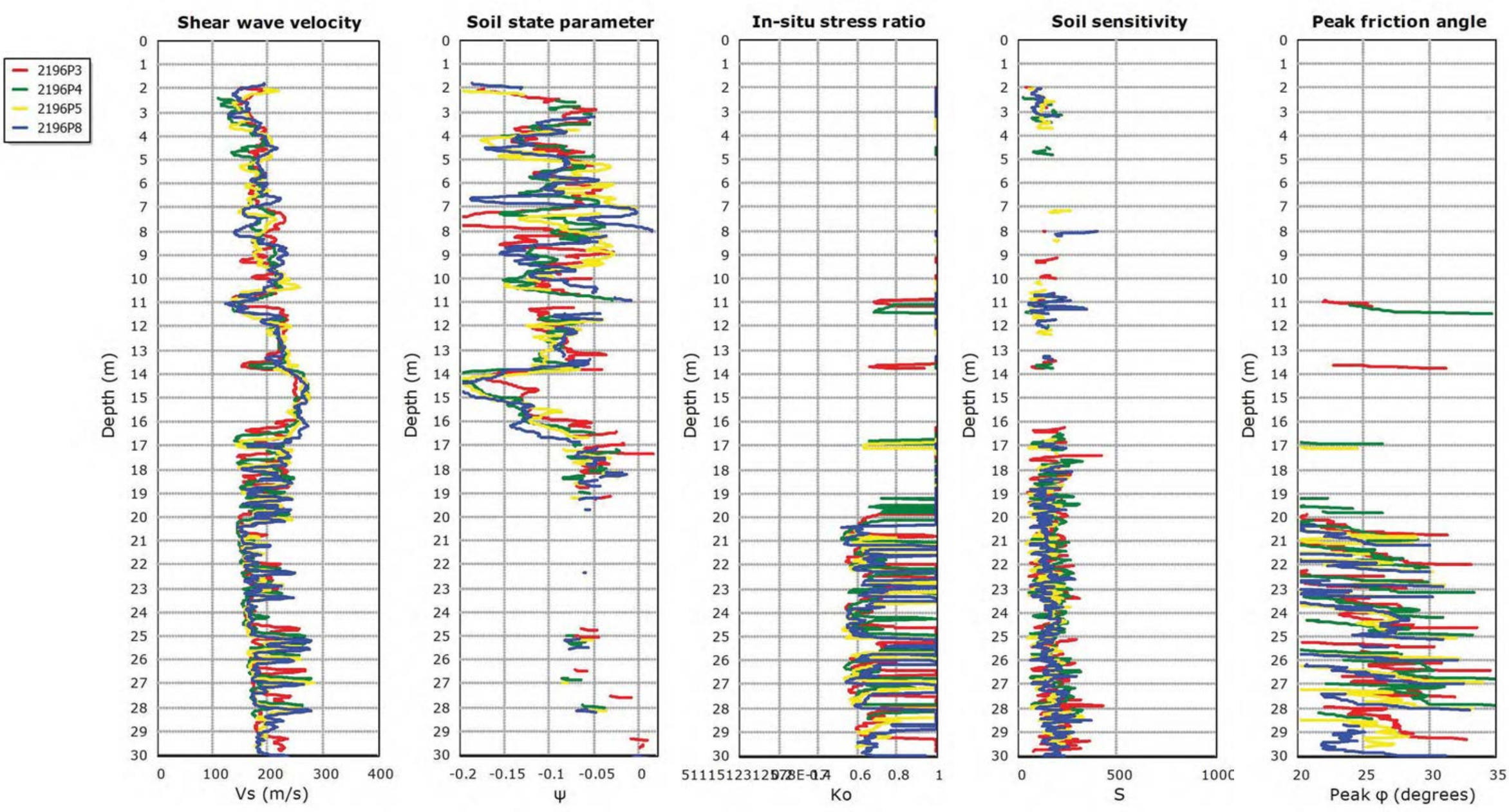
Overlay estimation plots (2)



Project:

Location:

Overlay estimation plots (3)



OBRA: *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

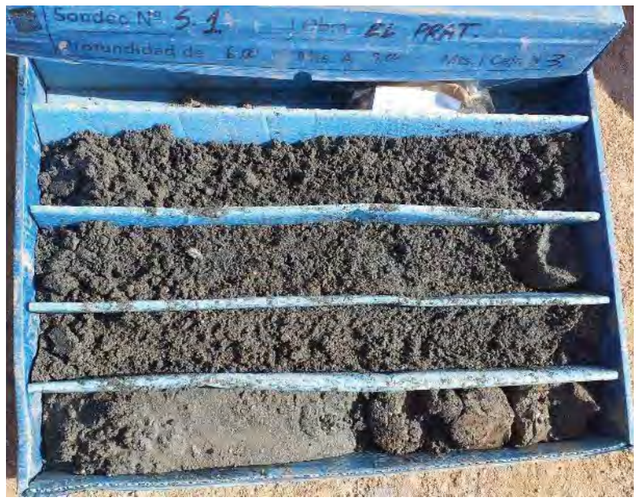
SONDEIG: S1



S1 de 0.00 a 3.00 m.



S1 de 3.00 a 6.00 m.



S1 de 6.00 a 9.00 m.



S1 de 9.00 a 12.00 m.



S1 de 12.00 a 15.00 m.



S1 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA: *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S1



S1 de 18.00 a 21.00 m.



S1 de 21.00 a 24.00 m.



S1 de 24.00 a 27.00 m.



S1 de 27.00 a 30.00 m.



S1 de 30.00 a 32.50 m.



S1 Situació sonda RL-48.

OBRA: *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S2



S2 de 0.00 a 3.00 m.



S2 de 3.00 a 6.00 m.



S2 de 6.00 a 9.00 m.



S2 de 9.00 a 12.00 m.



S2 de 12.00 a 15.00 m.



S2 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA *ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S2



S2 de 18.00 a 21.00 m.



S2 de 21.00 a 24.00 m.



S2 Situació sonda RL-48.

OBRA: *AMPLICACIÓ ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S6



S6 de 0.00 a 3.00 m.



S6 de 3.00 a 6.00 m.



S6 de 6.00 a 9.00 m.



S6 de 9.00 a 12.00 m.



S6 de 12.00 a 15.00 m.

OBRA: *AMPLICACIÓ ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S7



S7 de 0.00 a 3.00 m.



S7 de 3.00 a 6.00 m.



S7 de 6.00 a 9.00 m.



S7 de 9.00 a 12.00 m.



S7 de 12.00 a 15.00 m.



S7 de 15.00 a 18.00 m.

OBRA: *AMPLICACIÓ ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252.*

SONDEIG: S7



S7 de 18.00 a 21.00 m.



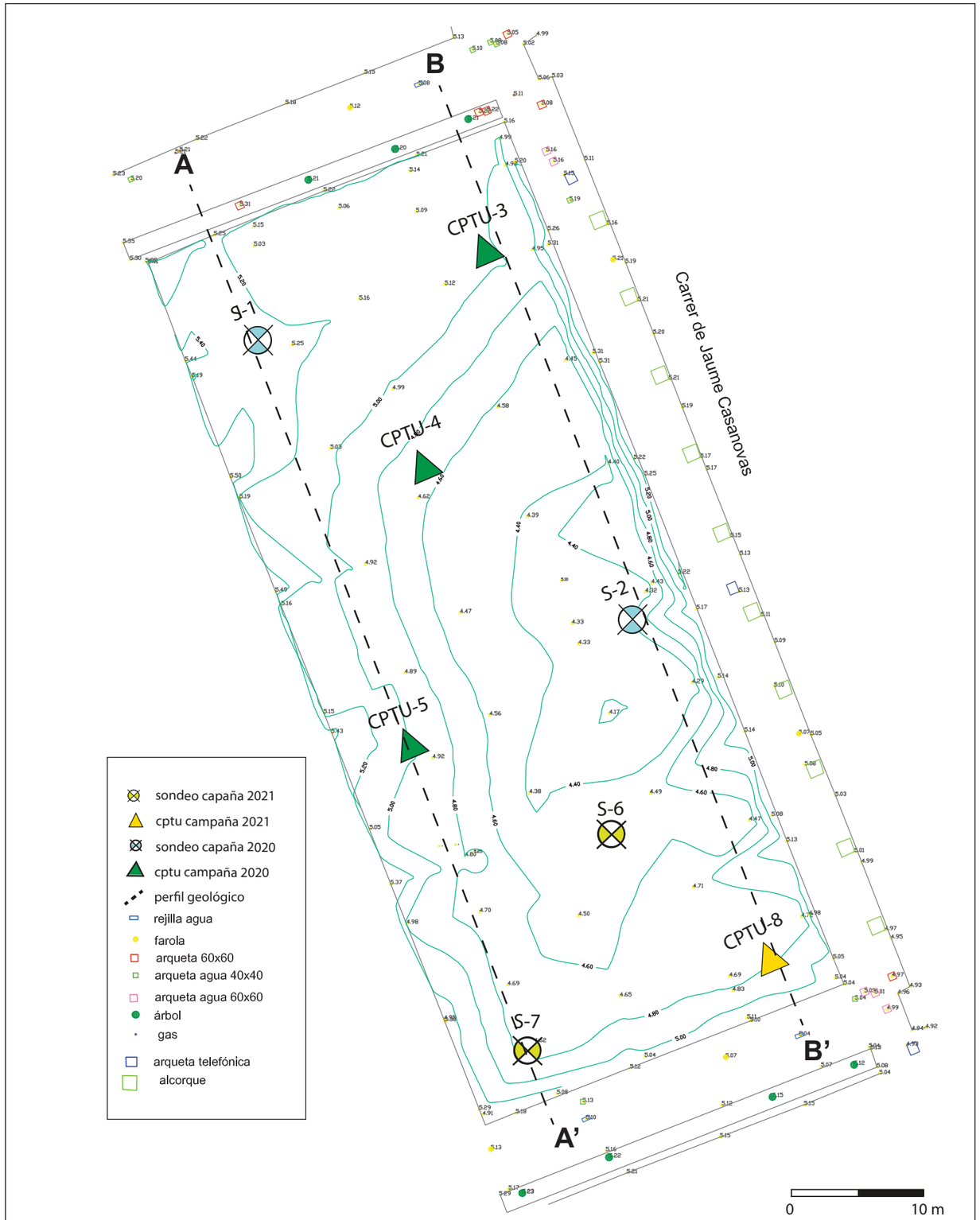
S7 de 21.00 a 24.00 m.



S7 de 24.00 a 27.00 m.

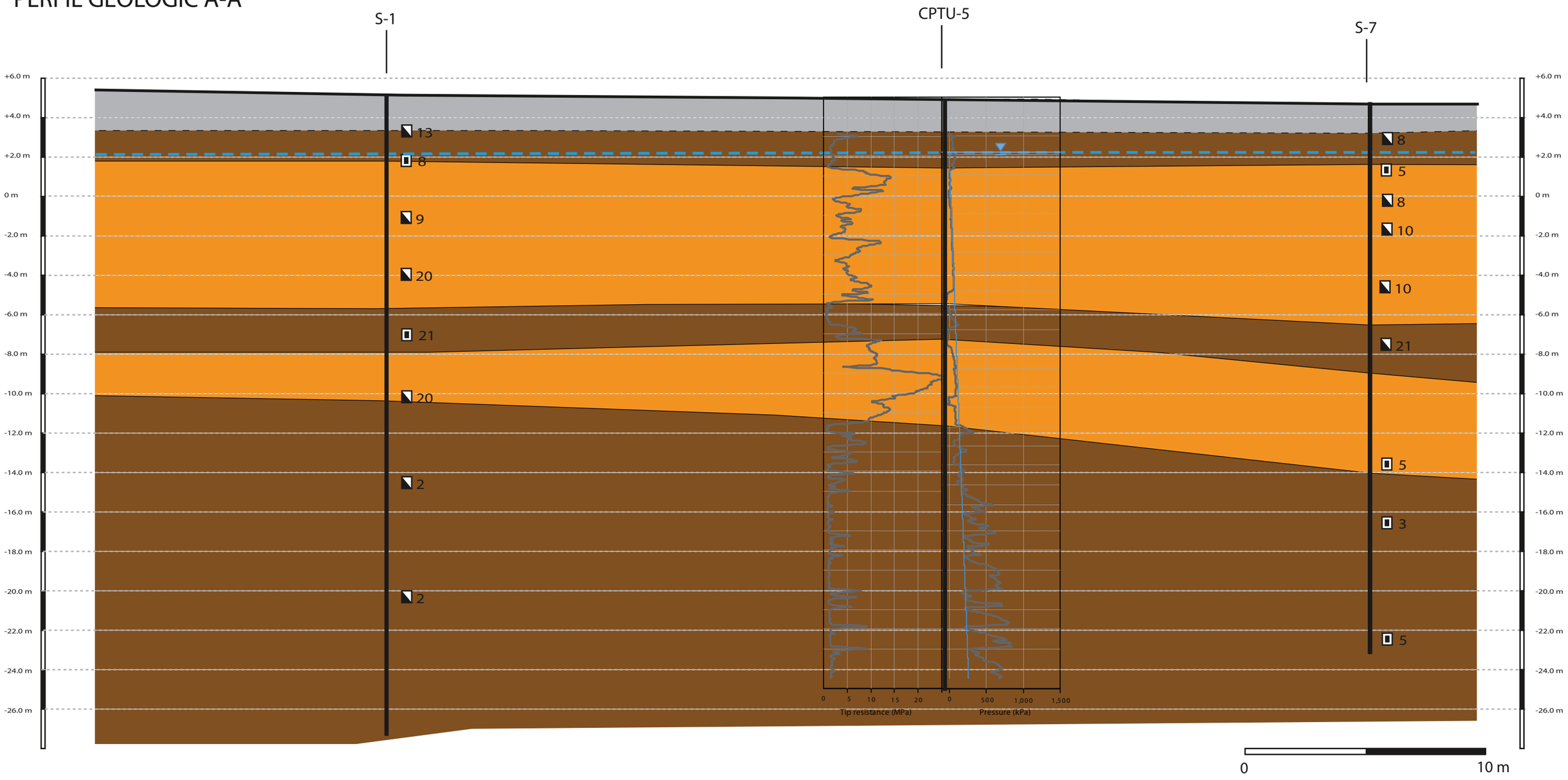


S7 de 27.00 a 28.00 m.



NUM. INFORME: 2196 CLIENT: Prat Espais	PROJECTE: Ampliació de l'estudi geotècnic al C/Jaume Casanovas, 252. Prat de Llobregat.	BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

PERFIL GEOLÒGIC A-A'



ANTRÒPIC

REBLERT de graves, sorra i mortetr.

QUATERNARI

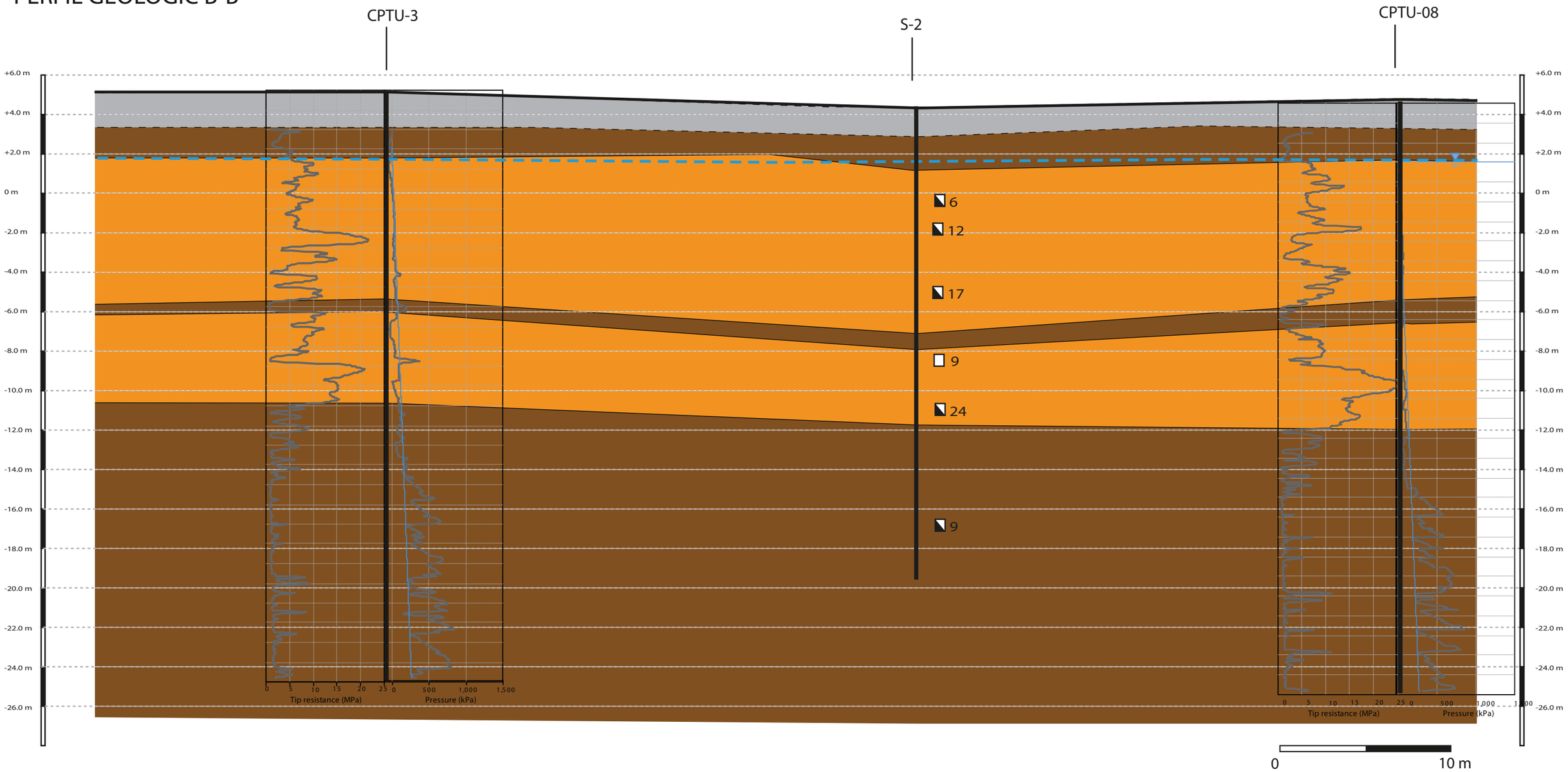
LLIM i llim sorrenc amb nivells d'argila. Marró. Tou a mitjanament compacte.

SORRA fina a grossa amb nivells amb matriu llimosa. Marró i gris. Mitjanament densa.

- Contacte concordant
- Contacte discordant
- Assaig SPT. R indica rebuig
- Mostra inalterada
- Nivell freàtic

CLIENT: PRAT ESPAIS NUM INFORME: 2196P6518	PROJECTE: Ampliació de l'estudi geotècnic al solar de C/ Jaume Casanovas, 252. Prat de Llobregat.	TÍTOL MAPA: Perfil geològic A-A'	GEOLOGIA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L	PAULA SENAR MANERO Juliol 2021

PERFIL GEOLÒGIC B-B'



ANTRÒPIC

REBLERT de graves, sorra i morter.

QUATERNARI

LLIM i llim sorrenc amb nivells d'argila. Marró. Tou a mitjanament compacte.

SORRA fina a grossa amb nivells amb matriu llimosa. Marró i gris. Mitjanament densa.

Contacte concordant

Contacte discordant

Assaig SPT. R indica rebuig

Mostra inalterada

Nivell freàtic

CLIENT: PRAT ESPAIS NUM INFORME: 2196P6518	PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C/ Jaume Casanovas, 252. Prat de Llobregat.	TÍTOL MAPA: Perfil geològic B-B'	GEOLOGIA-GEOTÈCNIA: BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS, S.L ALBERT VENTAYOL LÁZARO PAULA SENAR MANERO Octubre 2020

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 5.25 m

SONDEIG: S1

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ: B101W

NIVELL DE L'AIGUA: ▼

U. GEOLÒGICA: REBLIMENT / QUATERNARI

PROFUNDITAT (m) / LITOLOGIA / DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA

Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	RECUPERACIÓ (%)
1,3m				
1,8m Inici del Quaternari				
1,5-2,1m		12-7-6-9 N=13		
3,3m				
3-3.6m		7-7-8-10 N=8		
6,4m				
6-6.6m		5-4-5-5 N=9		
9,6m				
9-9.6m		6-8-12-15 N=20		
11,0m				
12-12.6m		13-24-23-20 N=21		
13,1m				
15,6m				
15-15.6m		4-7-13-13 N=20		
19,5m				
19.5-20.1m		3-1-1-2 N=2		

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE #5	#2	#0.08	sediment. #0.002	LÍMITS D'ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3) Apar.	Seca	RESISTÈNCIA C.Simple Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg. (°)	COL.LAPSE Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	EXPANSIVITAT LAMBE Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vol	Qualificació	QUÍMICS SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)
100	100	27,9		-	-	NP	SM	19,9	1,96	1,63	0,08	3,0	CD	27	28							0,01		0,47	
94	89	20,8		-	-	NP	SM																		
99	98	37,3		-	-	NP	SM	23,4	2,01	1,63	0,16	3,5	CD	42	29							0		0,82	

ALTRES

INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
▪ :Mostra Inalterada
▪ : Mostra representativa
PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
3.0 m	7.60	1783		40.34		25		126	2.2	40.34	

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a:	Sonda:
BAC I VENTAYOL	RL-48
Sondista:	Fluid de perforació:
Iván	Aigua

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 5.25 m

SONDEIG: S1

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES I ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	
B101W		QUATERNARI	21–32		LLIM argilós marró-gris. Moderadament compacte amb trams d'argila gris i de llim sorrenc gris.	25,5-26,1m		2-1-1-1 N=2		
			32		32,5m Final del sondeig					

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA C.Simple		RESISTÈNCIA Tall Directe			COL.LAPSE		EXPANSIVITAT	LAMBE		QUÍMICS				ALTRES
# 5	# 2	#0.08	#0.002 sediment.	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg. (°)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vol	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
▪ :Mostra Inalterada
▪ : Mostra representativa
PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
3.0 m	7.60	1783		40.34		25		126	2.2	40.34	

Mètode: Rotació amb mostra contínua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL

Sonda: RL-48

Sondista: Iván

Fluid de perforació: Aigua

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEO SERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 4,33 m

SONDEIG: S2

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	
		REBLIMENT	0		REBLIMENT de sorres, graves i morter. 1,4m Inici del Quaternari					
			1							
			2		LLIM marró, amb indicis de gasteròpodes.					
			3		3,2m					
			4		SORRA fina a mitjà marró-gris. Amb indicis de matriu llimosa. 10cm de llim de 4,2 a 4,3m.					
			5		5,0m	4,5-5,1m		2-3-3-4 N=6		
			6		SORRA mitja a grossa gris. Neta.	6-6,6m		9-8-7-5 N=12		
			7		7,3m					
			8		SORRA fina marró a gris.					
			9			9-9,6m		3-6-12-11 N=17		
			10							
			11		11,3m					
		QUATERNARI	12		LLIM gris. 12,3m					
			13		SORRA fina a mitja gris.	12-12,6m		9-8-9-10 N=9		
			14							
			15			15-15,6m		8-11-13-13 N=24		
			16		16,0m					
			17		LLIM argilós gris					
			18							
			19							
		B101W								

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA C.Simple		RESISTÈNCIA Tall Directe			COL.LAPSE		EXPANSIVITAT Inf.LI.Edòmetre (%)	EXPANSIVITAT LAMBE			QUÍMICS				ALTRES
# 5	# 2	#0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg (°)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)		Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vol	Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS
97	95	25,7		-	-	NP	SM															0		0,35		
100	100	46,2		-	-	NP	SM	23,1	1,93	1,57	0,23	3,5														

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- ▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- ▪ :Mostra Inalterada
- ▪ : Mostra representativa

PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
2.30 m	7.80	3821		569.65		0.0		107	2.2	569.65	

Mètode: Rotació amb mostra contínua

Supervisor/a:	Sonda:
BAC I VENTAYOL	RL-48
Sondista:	**Fluid de perforació:**
Iván	Aigua

PROJECTE: Estudi geotècnic al solar de C. Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: Prat de Llobregat. CODI OBRA: 2196

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 06/08/2020

DATA DE FI: 06/08/2020

UTM X:

UTM Y:

Z: 4,33 m

SONDEIG: S2

TREBALL DE CAMP

ASSAIGS DE LABORATORI

ALTRES

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)	GRANULOMETRIA				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA				COL.LAPSE		EXPANSIVITAT			QUÍMICS				INSTAL.LACIÓ D'EQUIPS
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2		per tamissat (% que passa) UNE # 5	per tamissat (% que passa) UNE # 2	per tamissat (% que passa) UNE #0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	C.Simple Cs (Kp/cm2)	C.Simple Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Tall Directe Cohesió (kPa)	Tall Directe A. freg. (°)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	LAMBE Ind. Expansiv. (MPa)	LAMBE Canvi Pot. Vol.	LAMBE Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/kg)	
			21			21-21,6m		4-4-6-5 N=9																											
			22		22,8m																														
			23		ARGILA llimosa gris.																														
			24		24,0m Final del sondeig																														
			25																																
			26																																
			27																																
			28																																
			29																																
			30																																
			31																																
			32																																
			33																																
			34																																
			35																																
			36																																
			37																																
			38																																
			39																																
			40																																

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- :Mostra Inalterada
- : Mostra representativa

PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
2.30 m	7.80	3821		569.65		0.0		107	2.2	569.65	

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL

Sonda: RL-48

Sondista: Iván

Fluid de perforació: Aigua

PROJECTE: Ampliació estudi geotècnic al solar C/Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat

CODI OBRA: 2196P6661

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 6/7/2021

DATA DE FI: 6/7/2021

UTM X: 424420.7

UTM Y: 4574554.4

Z: + 4,49m

SONDEIG: S-6

TREBALL DE CAMP

ASSAIGS DE LABORATORI

ALTRES

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)	GRANULOMETRIA				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA				COL.LAPSE		EXPANSIVITAT				QUÍMICS				OBSERVACIONS
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2		per tamissat (% que passa) UNE # 5	per tamissat (% que passa) UNE # 2	per tamissat (% que passa) UNE #0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	C.Simple Cs (Kp/cm2)	C.Simple Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Tall Directe Cohesió (kPa)	Tall Directe A. freg. (º)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.Ll.Edòmetre (%)	LAMBE Ind. Expansiv. (MPa)	LAMBE Canvi Pot. Vo.	LAMBE Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	
		REBLIMENT	0		REBLERT. Graves amb sorra de color ocre. 0,3 m																														
			1		REBLERT. Sorra fina, llimosa, amb graves. Restes ceràmics. 1,2 m Inici del Quaternari																														
			2		LLIM marró-ocre, amb restes de gasteròpods. 2,6 m	2-2.6		4-5-5-7 N=10			99	99	97.4		26.7	20.6	6.1	CL-ML														0.00		0.65		
B101W			3		SORRA fina-mitja, color gris. Amb alguna gravtea subarredonida de quars. 4,2 m																														
			4		SORRA molt fina-llimosa, de color gris. 5,0 m																														
			5		SORRA fina-mitja de color gris, amb graves subarredonides de quars i pissarra de diàmetre mig 1cm. Intercal·lació de trams cm argilosos. Sorra grossa de 6.2 a 6.8m. Amb color marró a partir de 7.0m. De 9.5 a 9.7m, tram de sorra fina-llimosa.	5-5.6		4-5-8-8 N=13																											
			6																																
			7																																
		QUATERNARI	8			8.4-9		8-12-11-15 N=12																												
			9																																
			10		10,7 m																														
B86W			11		LLIM argilós de color gris. 10,9 m ARGILA llimosa de color gris oscur. 11,0 m SORRA fina-llimosa, gris oscur.	11.4-12		20-17-19-21 N=18																													
			12		12,0 m SORRA fina-mitja, de color gris oscur. De 12.5 a 12.7m tram llimós.																														
			13																																
			14																																
			15		15,0 m Final del sondeig	14.4-15		17-27-38-42 N=33																												

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- ▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- ▪ :Mostra Inalterada
- ▪ : Mostra representativa
- PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
3,1 m											

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL

Sonda: RL-48

Sondista: Javi

Fluid de perforació: Agua

PROJECTE: Ampliació estudi geotècnic al solar C/Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat — CODI OBRA: 2196P6661

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 6/7/2021

DATA DE FI: 7/7/2021

UTM X: 424414

UTM Y: 4574537.8

Z: + 4,83m

SONDEIG: S-7

TREBALL DE CAMP

ASSAIGS DE LABORATORI

ALTRES

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"				RECUPERACIÓ (%)	GRANULOMETRIA				LÍMITS D'ATTERBERG			CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3)		RESISTÈNCIA				COL.LAPSE		EXPANSIVITAT				QUÍMICS				OBSERVACIONS
						Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2		per tamissat (% que passa) UNE # 5	per tamissat (% que passa) UNE # 2	per tamissat (% que passa) UNE #0.08	sediment. #0.002	L.L.	L.P.	I.P.			Apar.	Seca	C.Simple Cs (Kp/cm2)	C.Simple Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Tall Directe Cohesió (kPa)	Tall Directe A. freg. (º)	Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	Inf.LI.Edòmetre (%)	LAMBE Ind. Expansiv. (MPa)	LAMBE Canvi Pot. Vo.	LAMBE Qualificació	SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	
B98W	▽	REBLIMENT	0		REBLERT. Sorra mitja, graves i restes ceràmics. 0,3 m																														
			1		REBLERT. Sorra fina, llimosa, amb gravetes mm. Restes ceràmics i plàstics. 1,4 m Inici del Quaternari																														
			2		LLIM marró-ocre, amb indicis de gasteròpods. Alguna gravtea mm aïllada. 3,0 m	1.5-2.1		5-4-4-4 N=8																											
			3		SORRA fina-mitja, color gris. Amb intercal·lacions mm llimoses. Alguna graveta mm de pissarra aïllada. De 7.7 a 7.8m tram llimós litificat amb gasteròpods.	3-3.6		1-4-6-7 N=5			100	100	28.8		-	-	NP	3,6	18.3	1.8	1.6	0.13	3.00	CD	9.7	37						0.00		0.62		
			4																														
			5			4.5-5.1		4-4-4-5 N=8			100	99	14.9																			0.00		0.56		
			6			6-6.6		4-5-6-5 N=10																											
			7																														
			8		8,8 m																														
			9		SORRA fina-llimosa, de color gris. De 10 a 10.9m, algo llimós.	9-9.6		4-4-6-9 N=10																											
			10		10,9 m																														
			11		SORRA fina-mitja de color gris. 11,2 m																														
			12		LLIM de color gris. Amb nivells mm de color negre.	12-12.6		8-9-12-14 N=21																											
			13		13,6 m																														
		QUATERNARI	14		SORRA fina-mitja de color gris. Nivell argilós de 16.8 a 16.9m i de 17.6 a 17.75m.																														
			15																														

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▽ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- :Mostra Inalterada
- : Mostra representativa

PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

ANÀLISI D'AIGUA

Profunditat Nivell freàtic (m)	pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.
3,4 m											

Mètode: Rotació amb mostra continua

Supervisor/a: BAC I VENTAYOL

Sonda: RL-400

Sondista: Souli

Fluid de perforació: Agua

PROJECTE: Ampliació estudi geotècnic al solar C/Jaume Casanovas, 252.

SITUACIÓ: El Prat de Llobregat

CODI OBRA: 2196P6661

BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

DATA D'INICI: 6/7/2021

DATA DE FI: 7/7/2021

UTM X: 424414

UTM Y: 4574537.8

Z: + 4,83m

SONDEIG: S-7

TREBALL DE CAMP

T.PERFORACIÓ	NIVELL DE L'AIGUA	U. GEOLÒGICA	PROFUNDITAT (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA
B86W		QUA	16		
			17		
			18		
			18,6 m		ARGILA llimosa, color gris. Amb nivells de llim argilós de 23.0 a 24.3m.
			19		
			20		
			21		
			22		
			23		
			24		
			25,0 m		LLIM argilós, de color gris.
			26		
			27		
			28,0 m Final del sondeig		
			28		
			29		

MOSTRES i ASSAIGS "IN SITU"

Profunditat (m)	Tipus Mostra	Resistència Colpeig	Resistència Kg/cm2	RECUPERACIÓ (%)
15-15.6		7-14-15-15 N=29		
18-18.6		4-5-5-6 N=5		
21-21.6		4-5-5-6 N=5		
24-24.6		1-3-3-4 N=3		
27-27.6		3-4-5-6 N=5		

ASSAIGS DE LABORATORI

GRANULOMETRIA per tamissat (% que passa) UNE # 5	# 2	#0.08	sediment. #0.002	LÍMITS D'ATTERBERG L.L.	L.P.	I.P.	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	HUMITAT NATURAL %	DENSITAT (g/cm3) Apar.	Seca

RESISTÈNCIA C.Simple Cs (Kp/cm2)	Deform. (%)	Tall Directe Tipus de TD	Cohesió (kPa)	A. freg. (º)	COL.LAPSE Índex Colapse I (%)	Pot. porc. col. Ic (%)	EXPANSIVITAT Inf.Ll.Edòmetre (%)	LAMBE Ind. Expansiv. (MPa)	Canvi Pot. Vo.	Qualificació	QUÍMICS SO4 (%)	Sals sol. (%)	M.O. (%)	Baumann-Gully (ml/Kg)	ALTRES OBSERVACIONS

R: Rotació amb mostra
P: Percussió amb mostra
Rv: Revestiment temporal
T: Bateria doble
B: Bateria sencilla
W: Widia D: Diamant
▼ :Nivell freàtic

OBSERVACIONS:

Llegenda:
- ▪ : Ass. Penetració Estàndard S.P.T
- ▪ :Mostra Inalterada
- ▪ : Mostra representativa
- PB: Penetròmetre de Butxaca Soil Test

Profunditat Nivell freàtic *(m)*: 3,4 m

ANÀLISI D'AIGUA

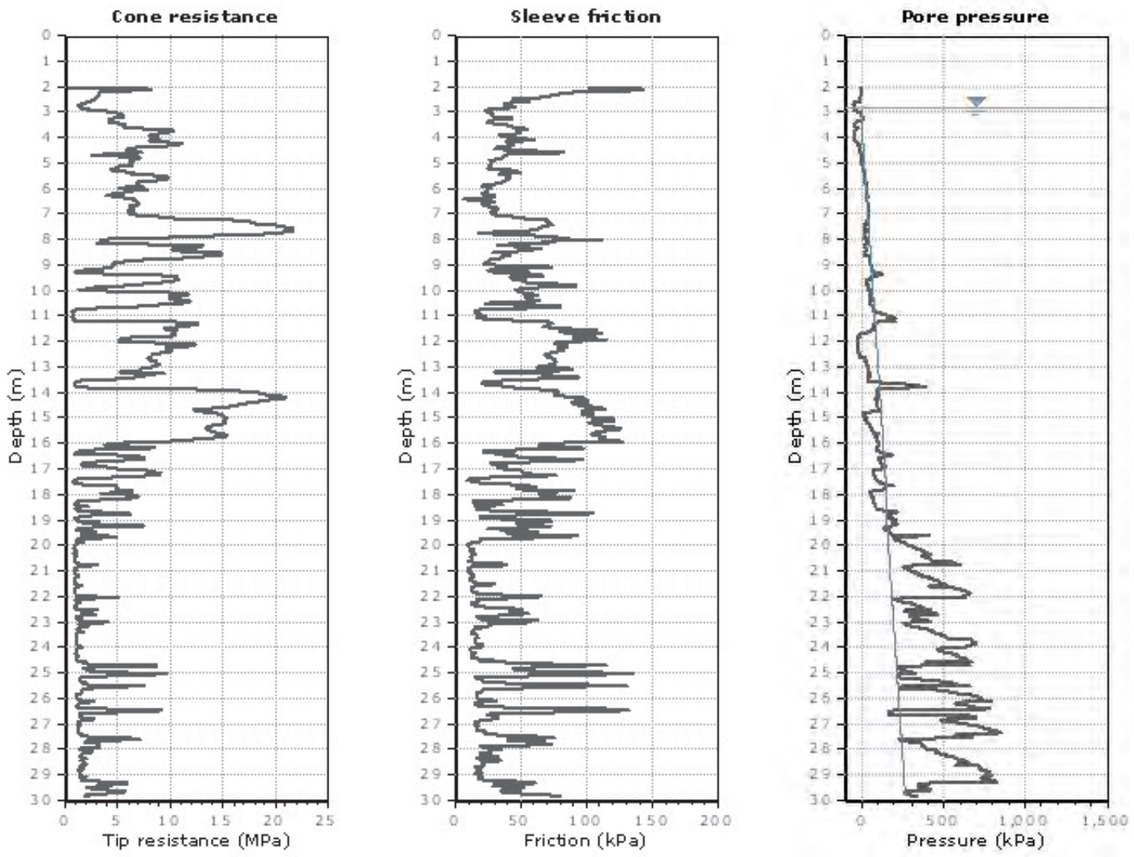
pH	Residu sec (mg/l)	Clorurs (mg/l)	Sulfats (mg/l)	Nitrats (mg/l)	Amoni (mg/l)	Calci (mg/l)	Magnesi (mg/l)	CO2 (mg/l)	Sulfurs (mg/l)	Agressiv.

Mètode: Rotació amb mostra continua

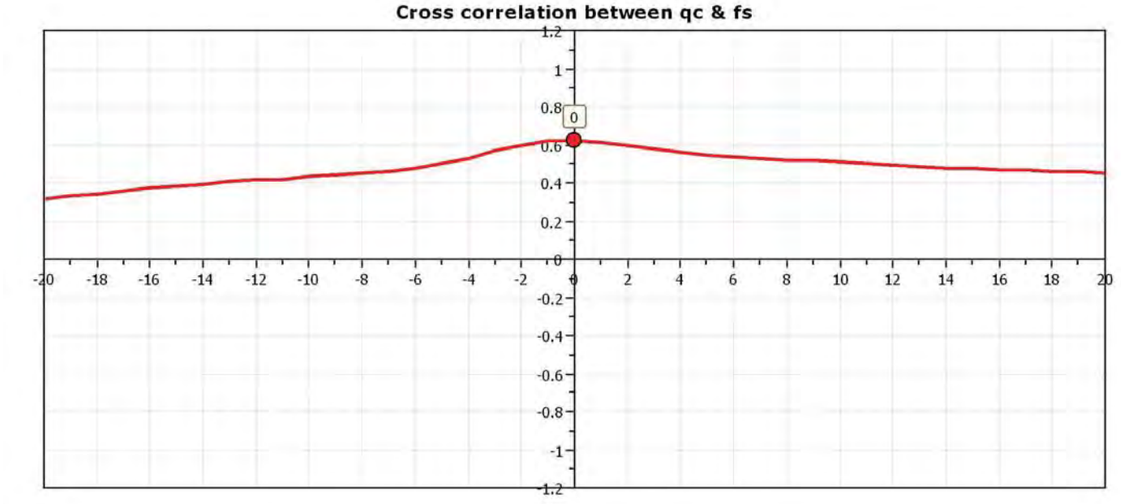
Supervisor/a:	Sonda:
BAC I VENTAYOL	RL-400
Sondista:	**Fluid de perforació:**
Souli	Agua

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P3
Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.12 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol



The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

Coords: X:0.00, Y:0.00

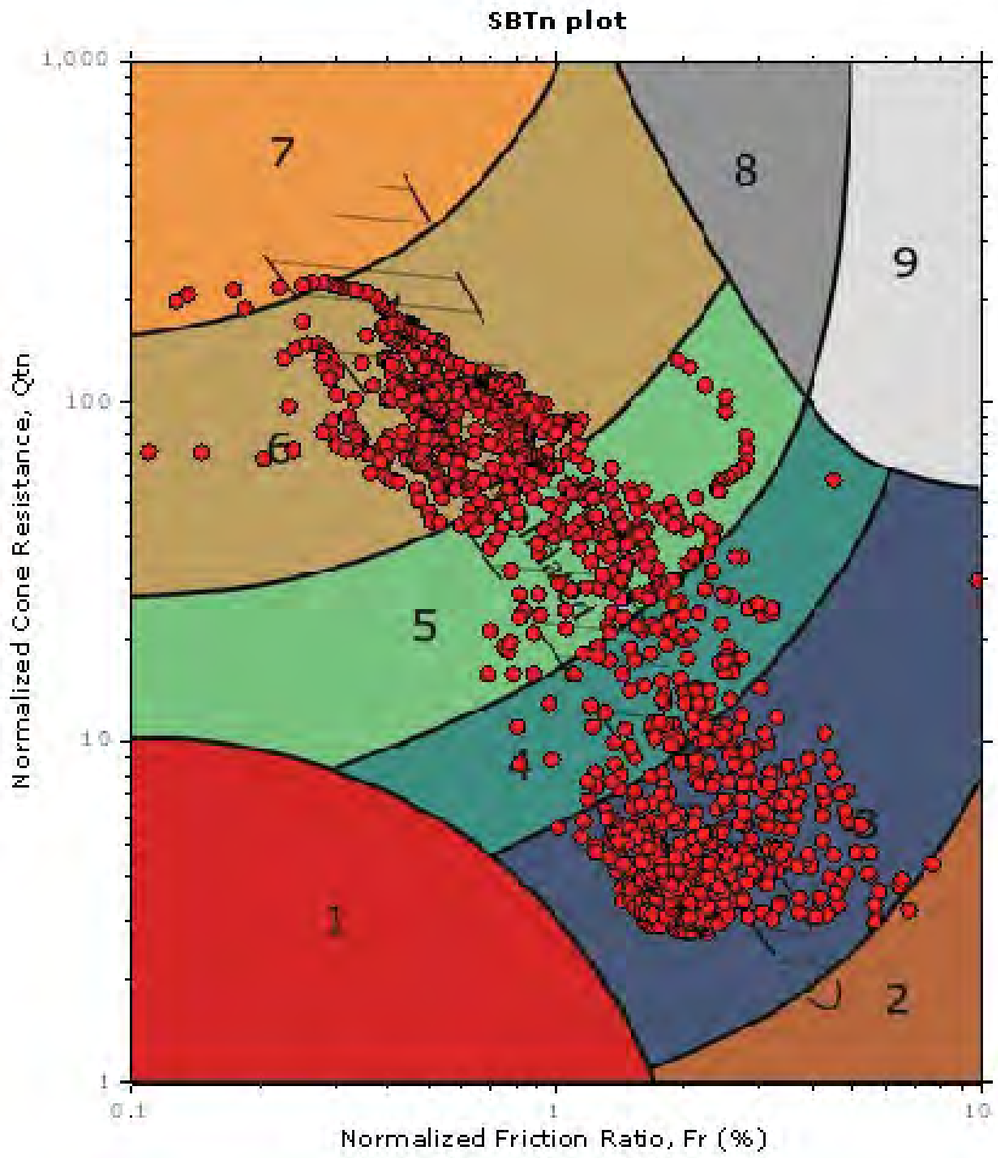
Cone Type: U2

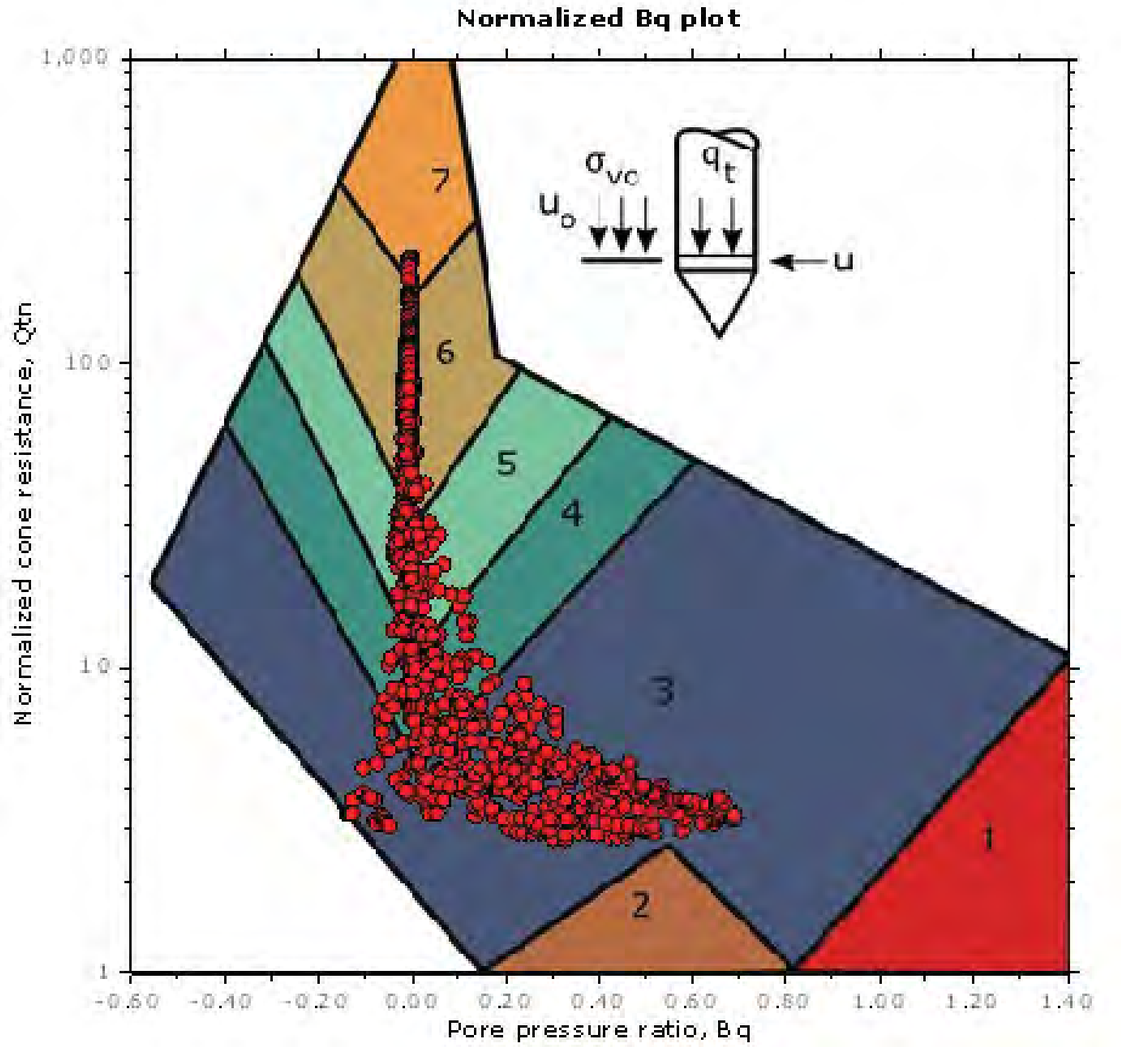
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-3

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravelly sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

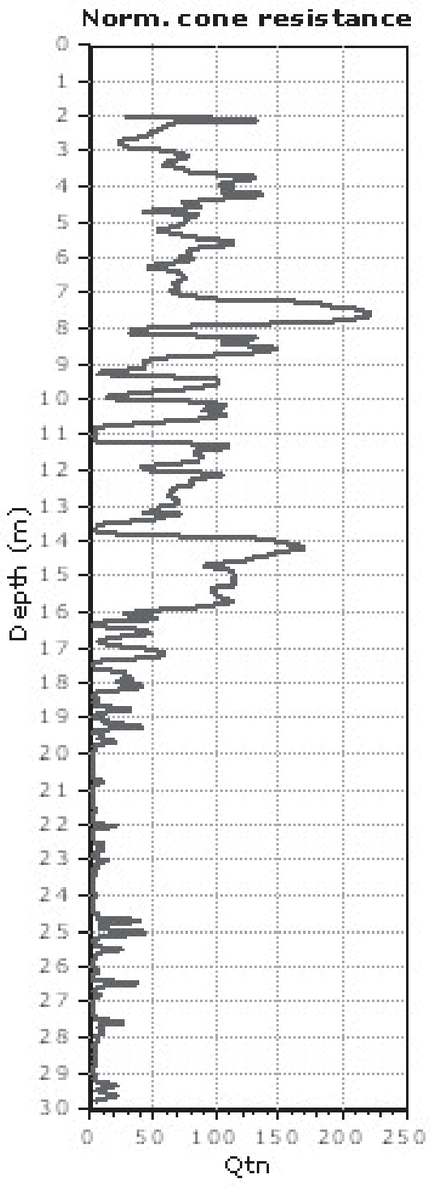
Coords: X:0.00, Y:0.00

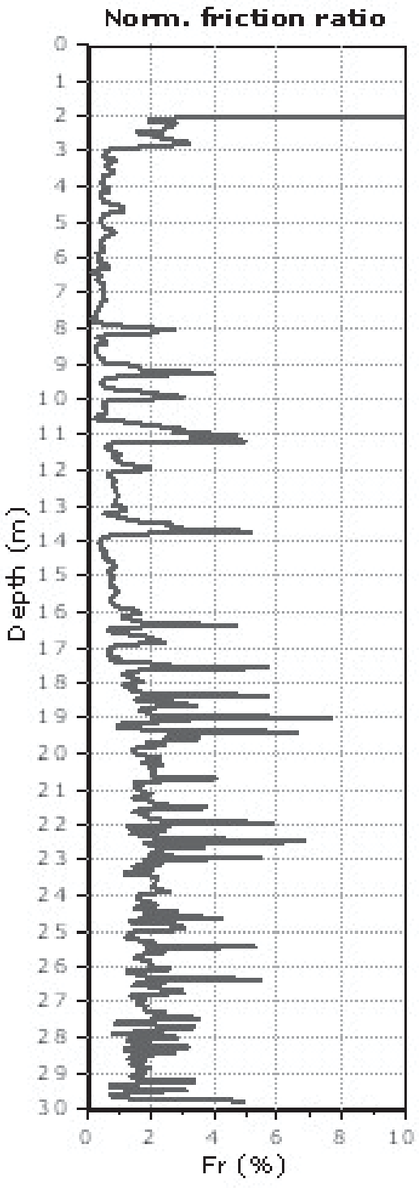
Cone Type: U2

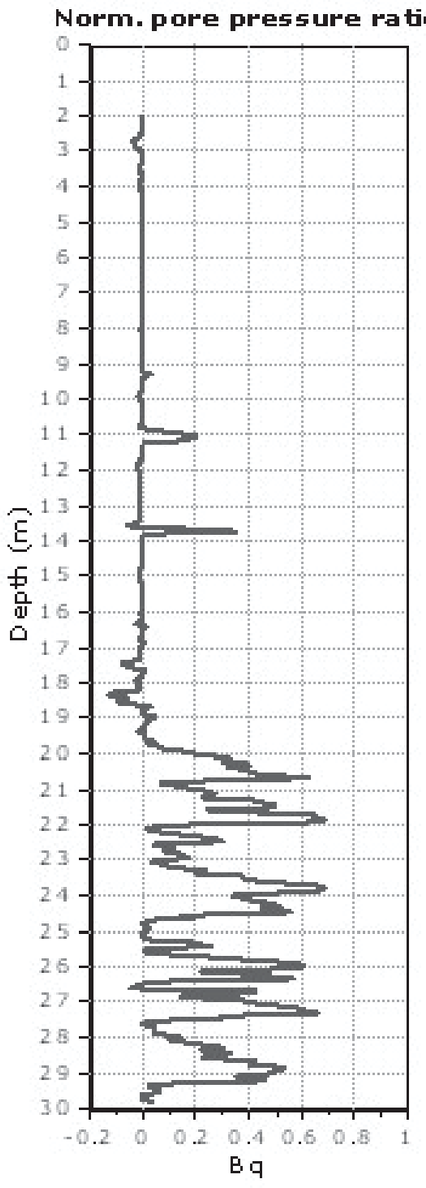
Cone Operator: Bac i Ventayol

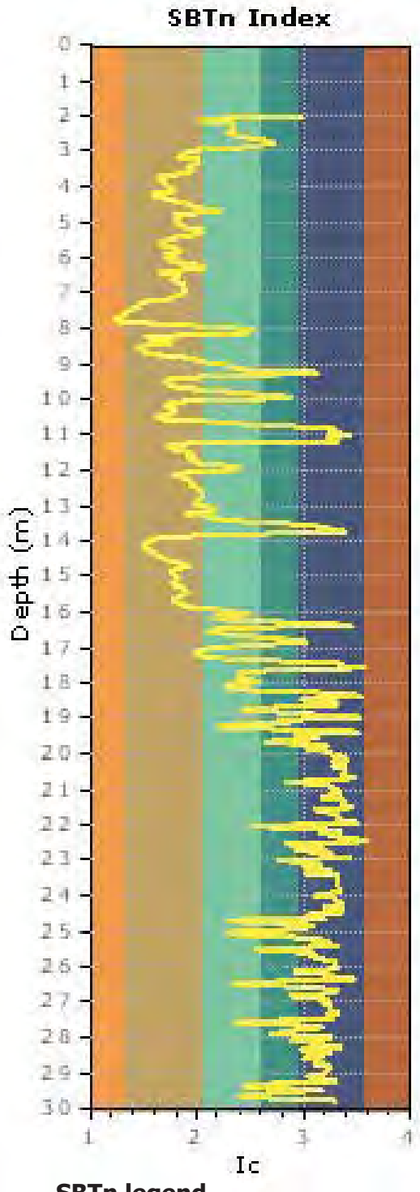
Project: EDIFICI HABITATGES

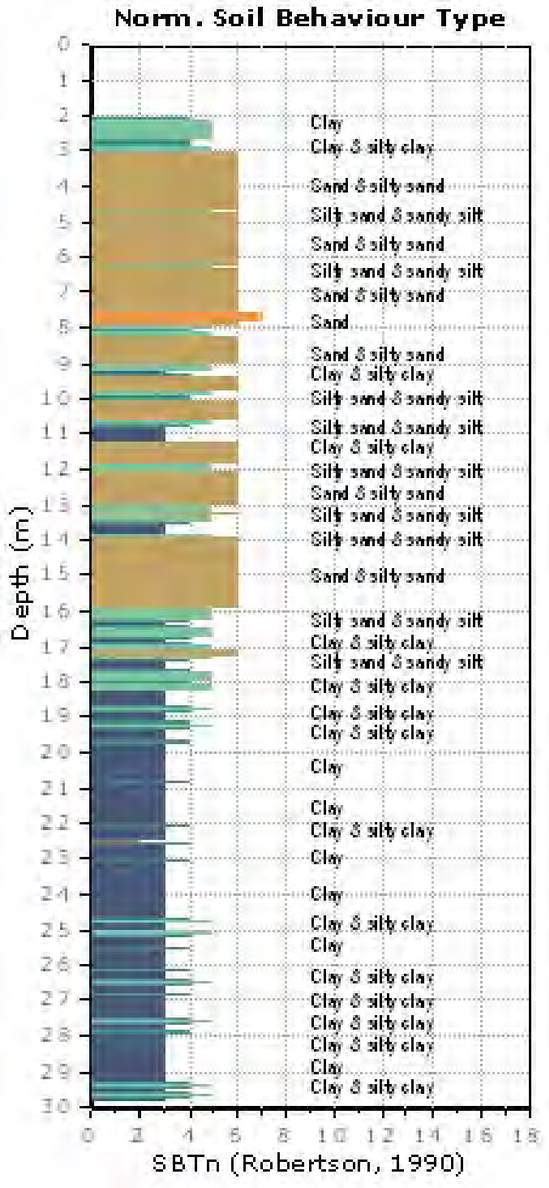
Location: CPTU P-3











SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

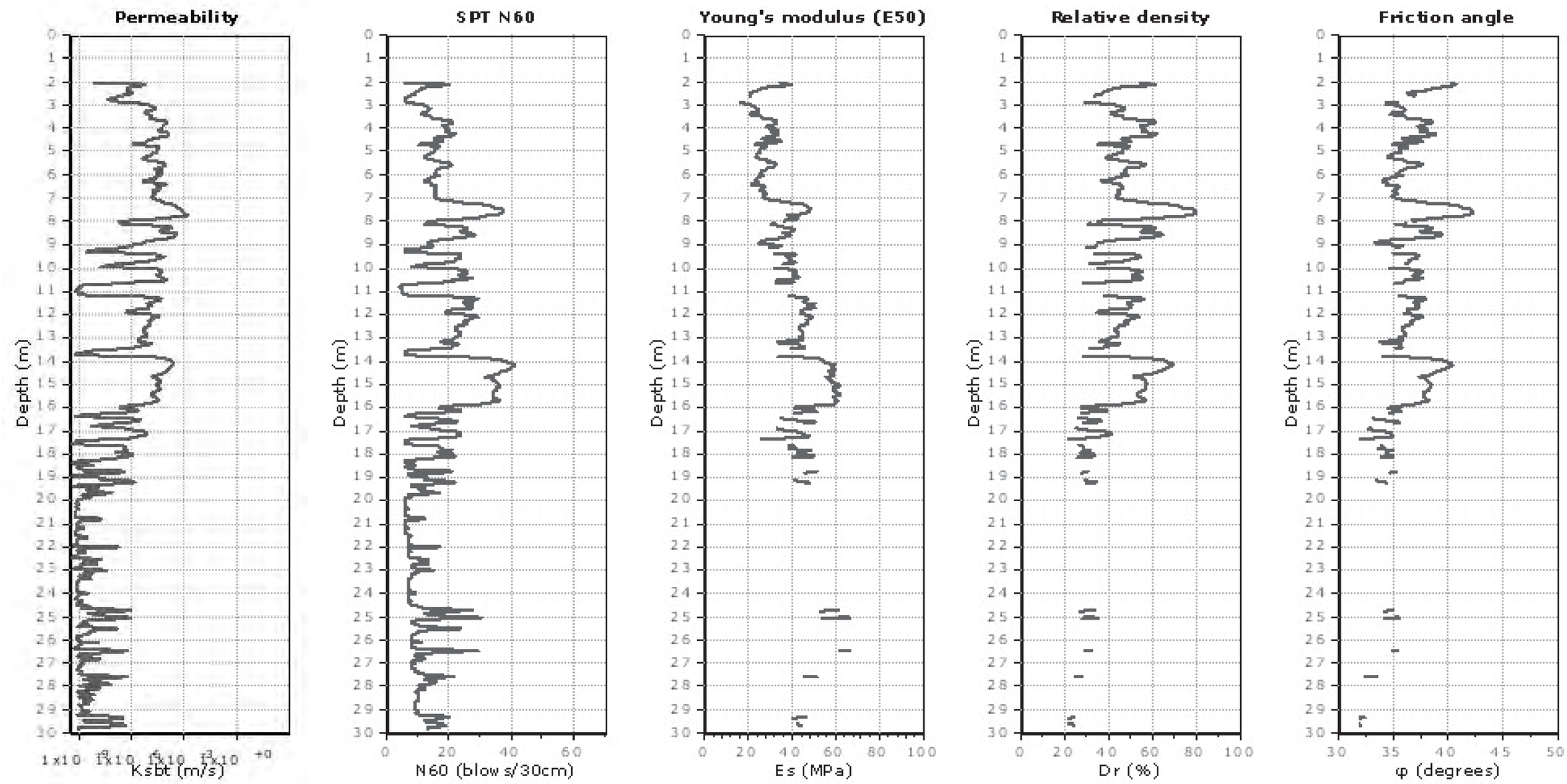
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-3



Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n

SPT N_{60}: Based on I_c and q_t

Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)

Relative density constant, C_{Dr}: 350.0

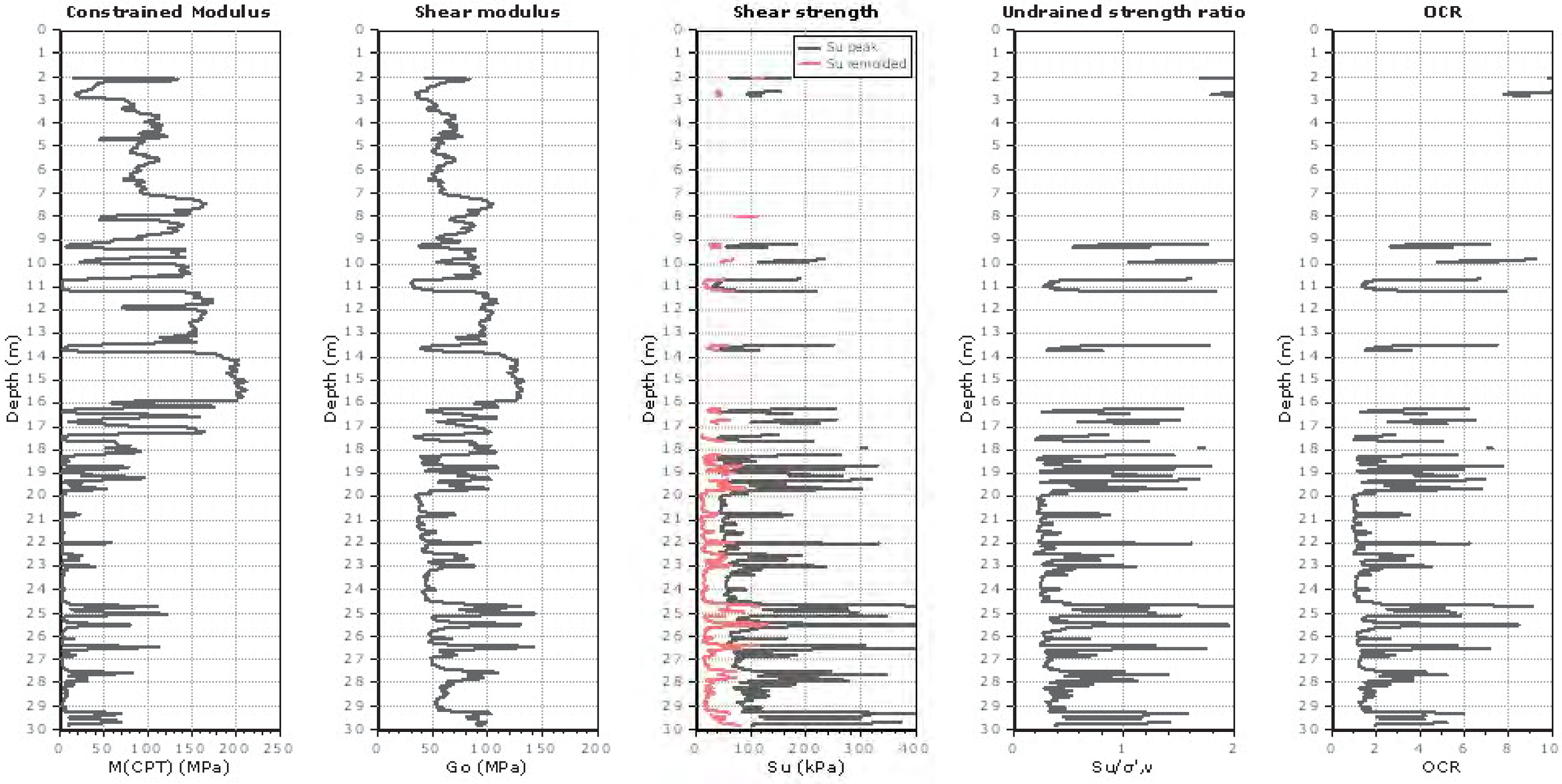
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)

User defined estimation data

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.12 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3



Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: 2196P3

Total depth: 29.82 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.12 m

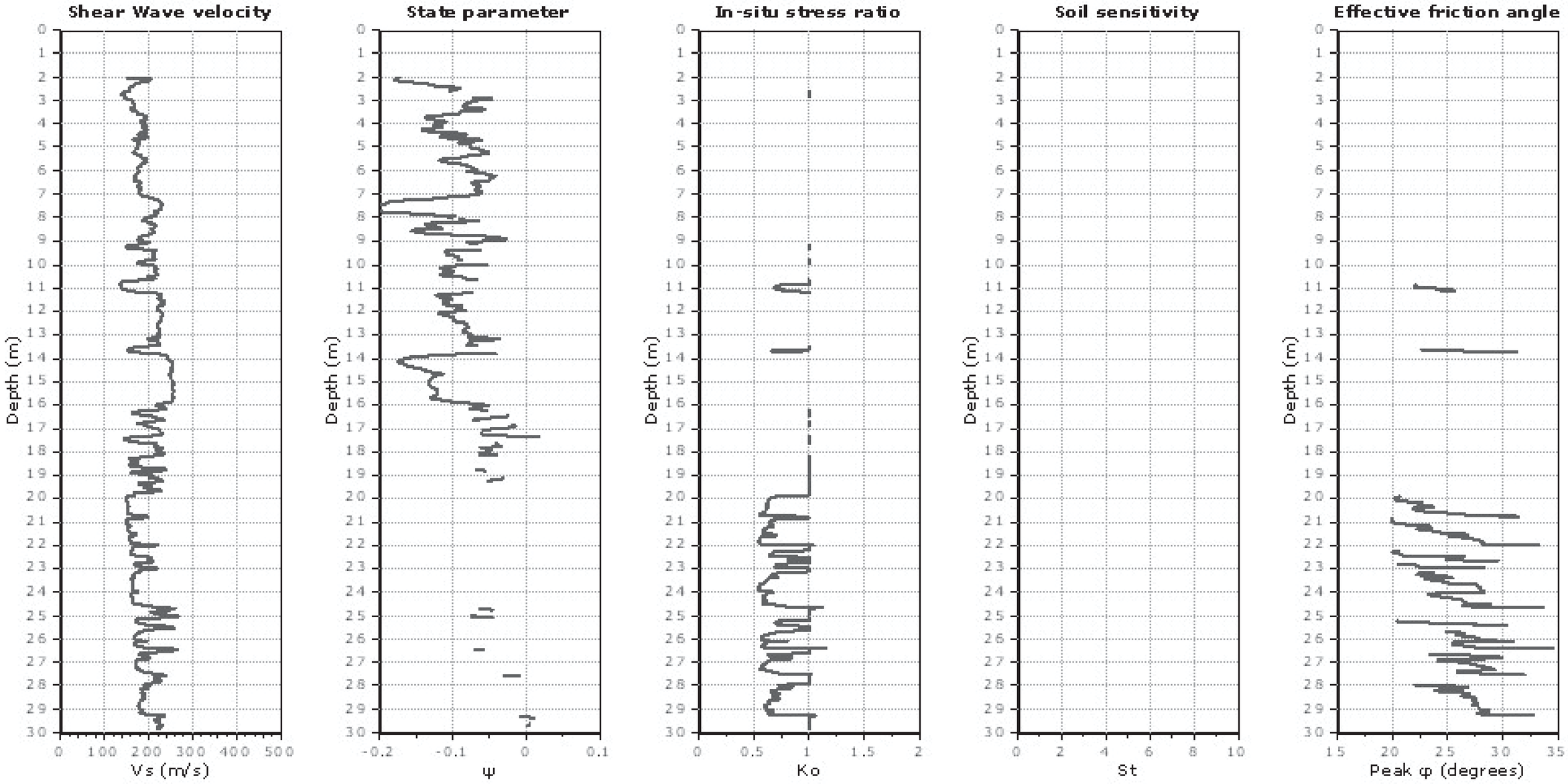
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

Location: CPTU P-3



Calculation parameters

Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00

User defined estimation data

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236\right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{P_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Drained Friction Angle, φ (°) ::

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$
α = 14 for $Q_{tn} > 14$
α = Q_{tn} for $Q_{tn} \leq 14$
$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \geq 2.20$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 \cdot +7 \cdot \log(F_r))}\right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Peak Friction Angle, φ' (°) ::

$\varphi' = 29.5° \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

References

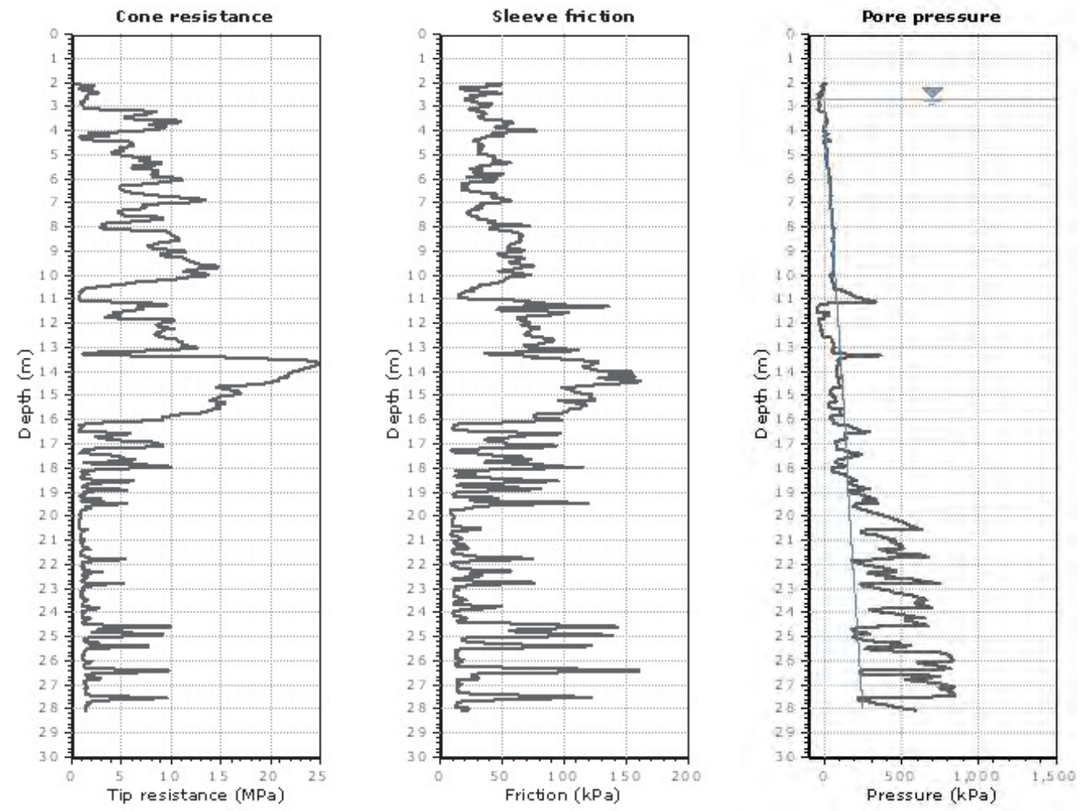
• Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012

• Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)

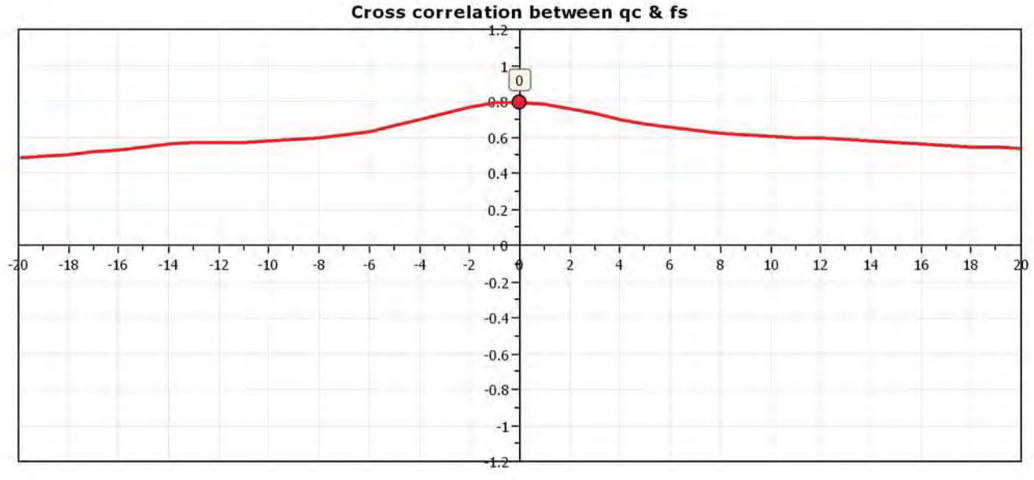
BAC & VENTAYOL GEOSERVEIS

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3



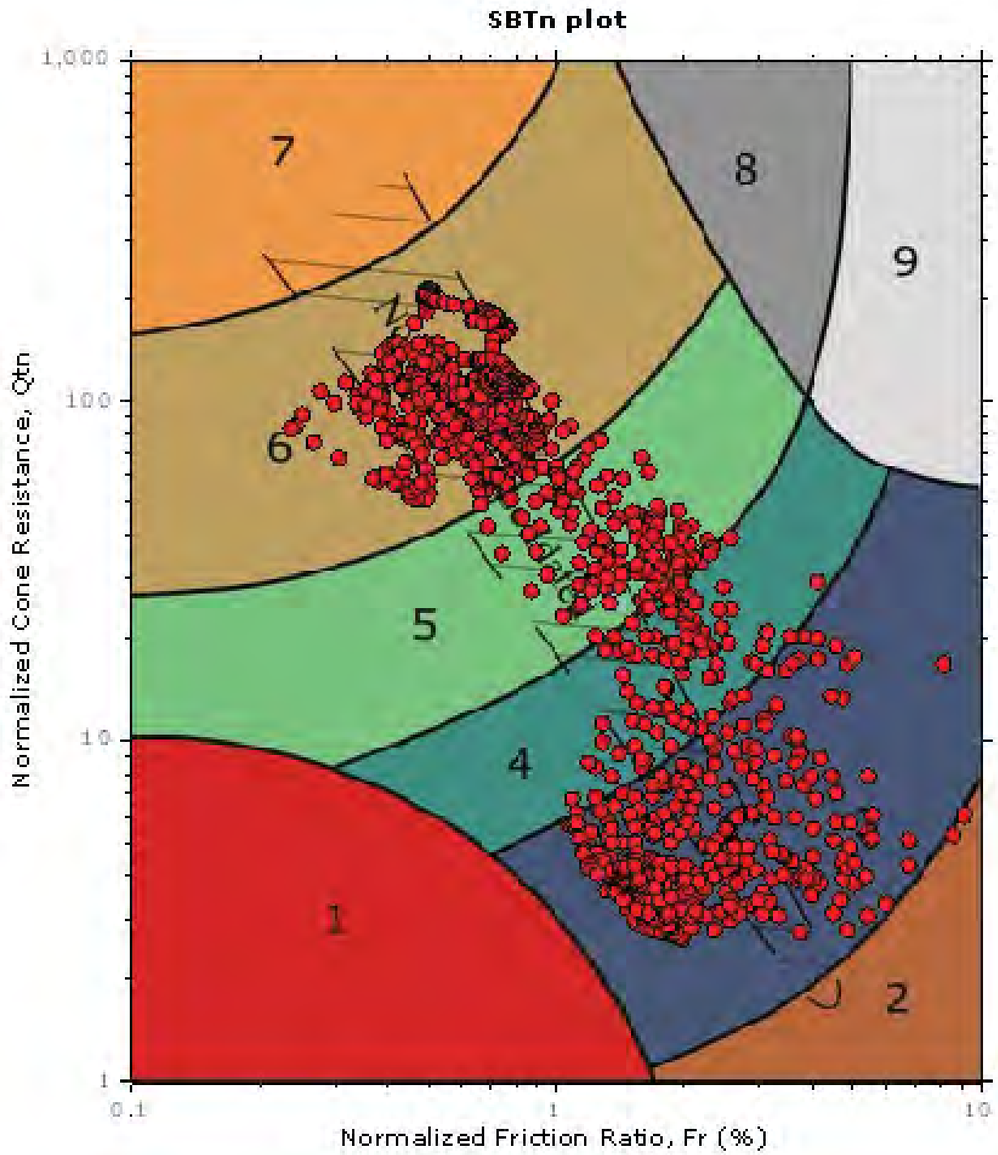
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).

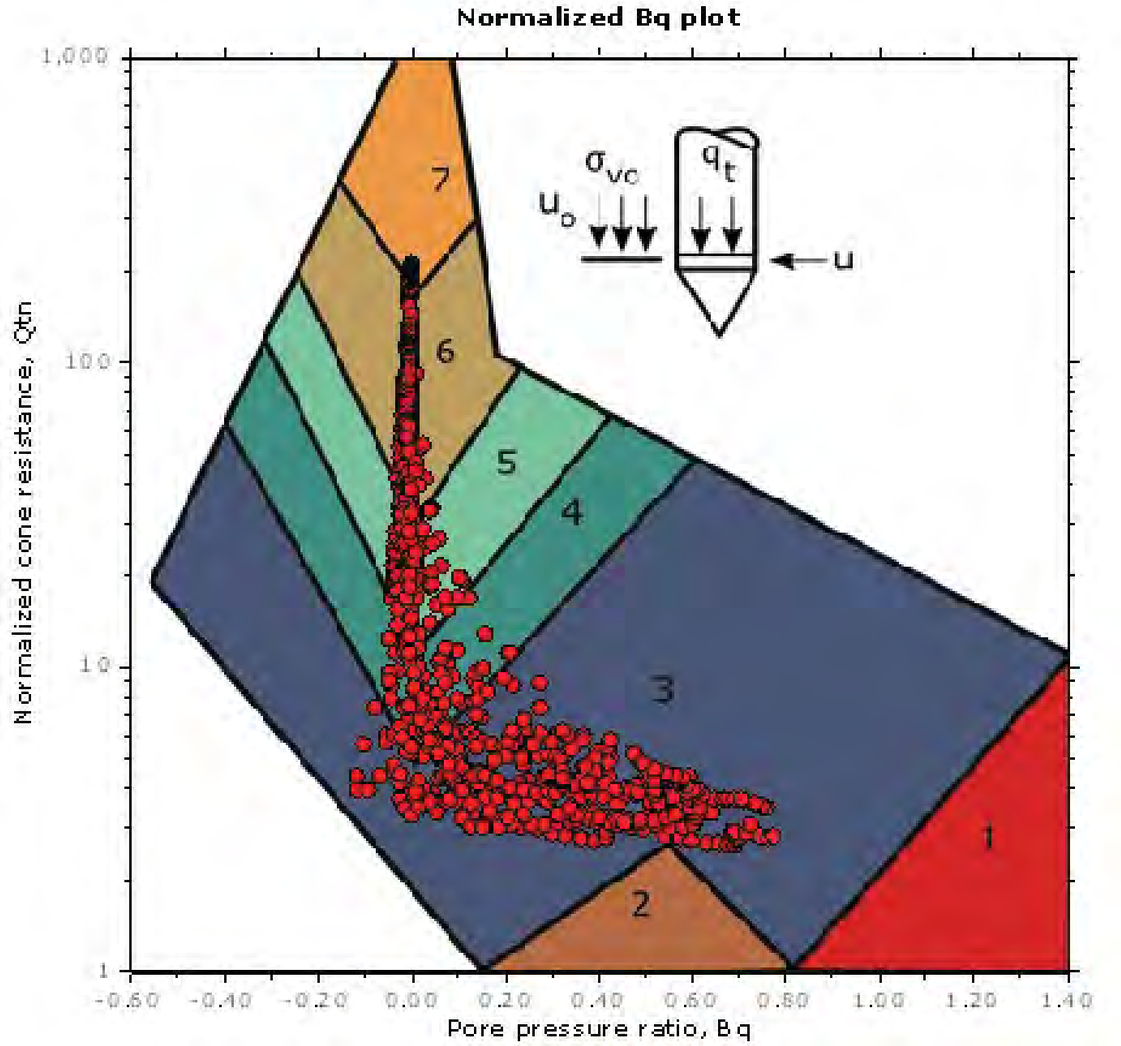


Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

- 1. Sensitive fine grained
- 2. Organic material
- 3. Clay to silty clay
- 4. Clayey silt to silty clay
- 5. Silty sand to sandy silt
- 6. Clean sand to silty sand
- 7. Gravelly sand to sand
- 8. Very stiff sand to clayey sand
- 9. Very stiff fine grained

CPT: 2196P4

Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 4.70 m

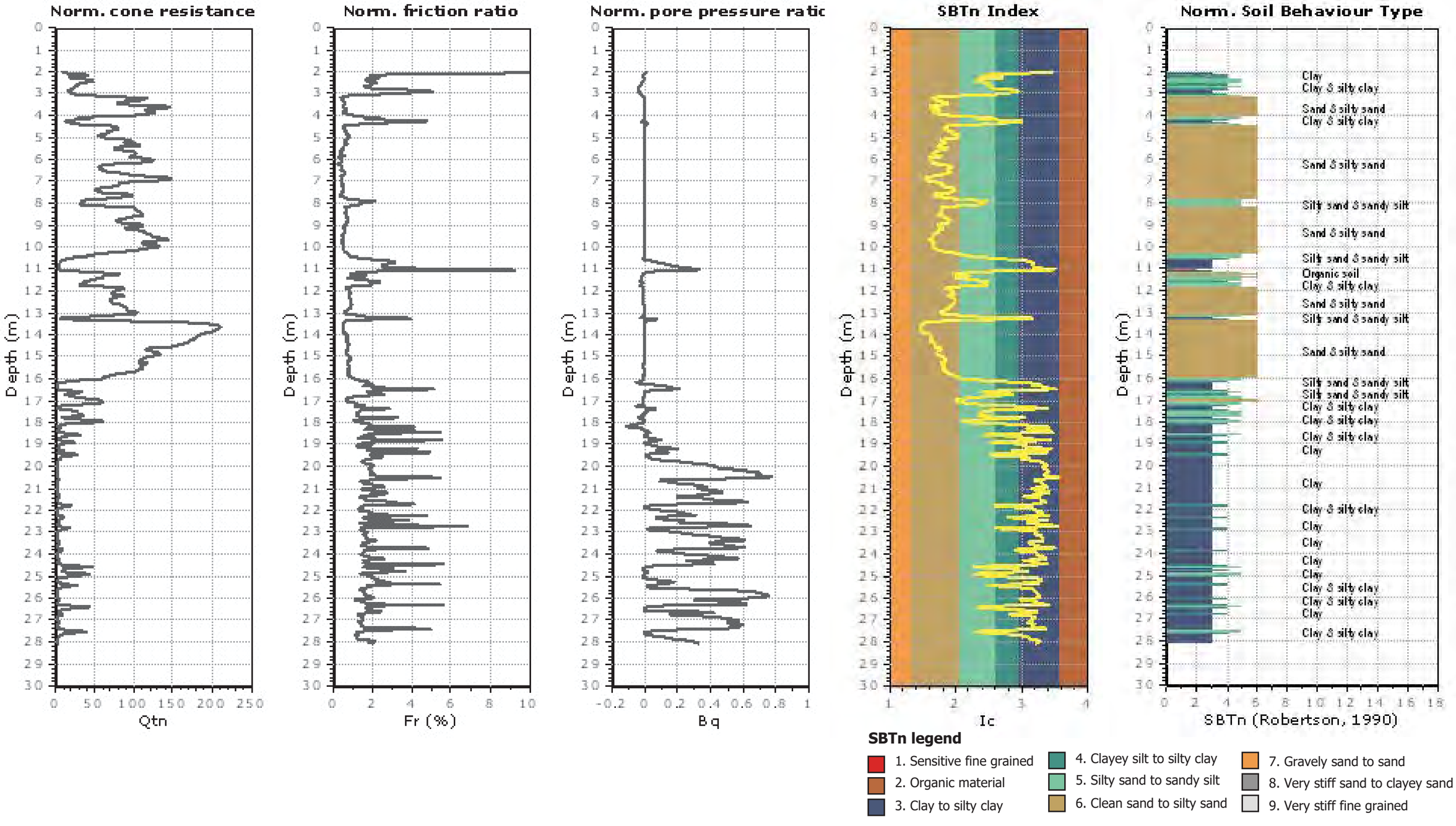
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES

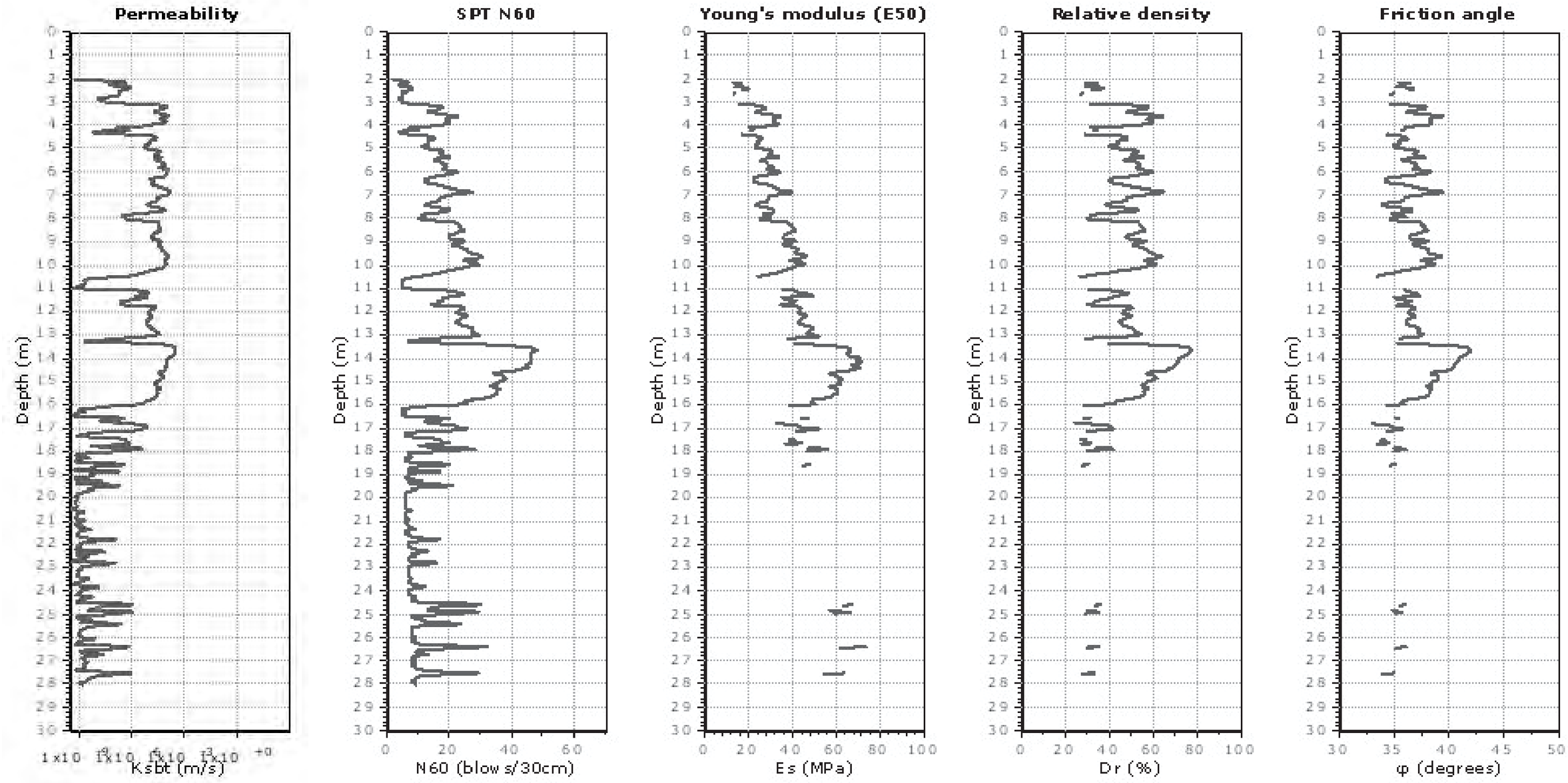
Location: CPTU P-3



CPT: 2196P4

Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

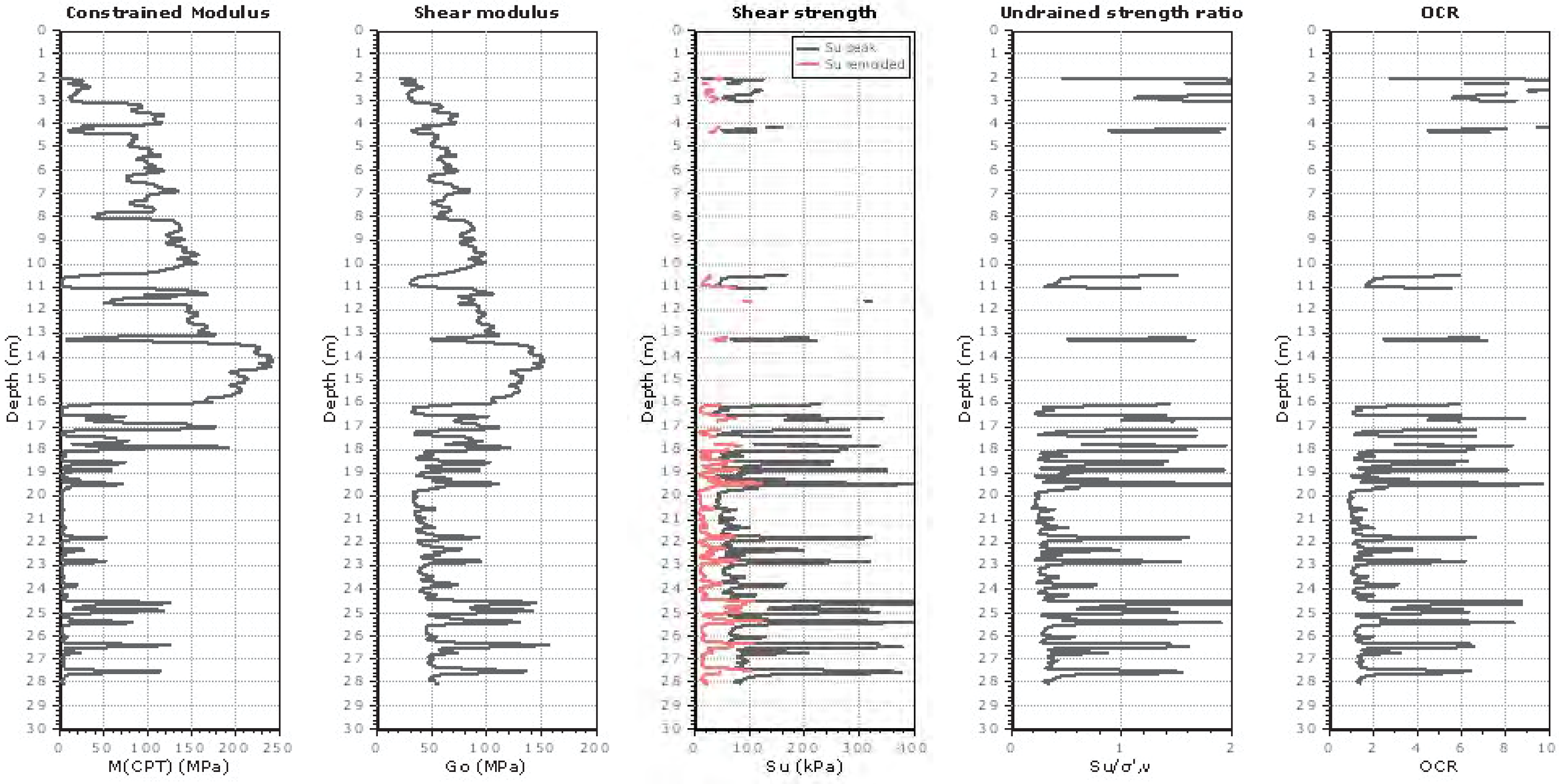


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

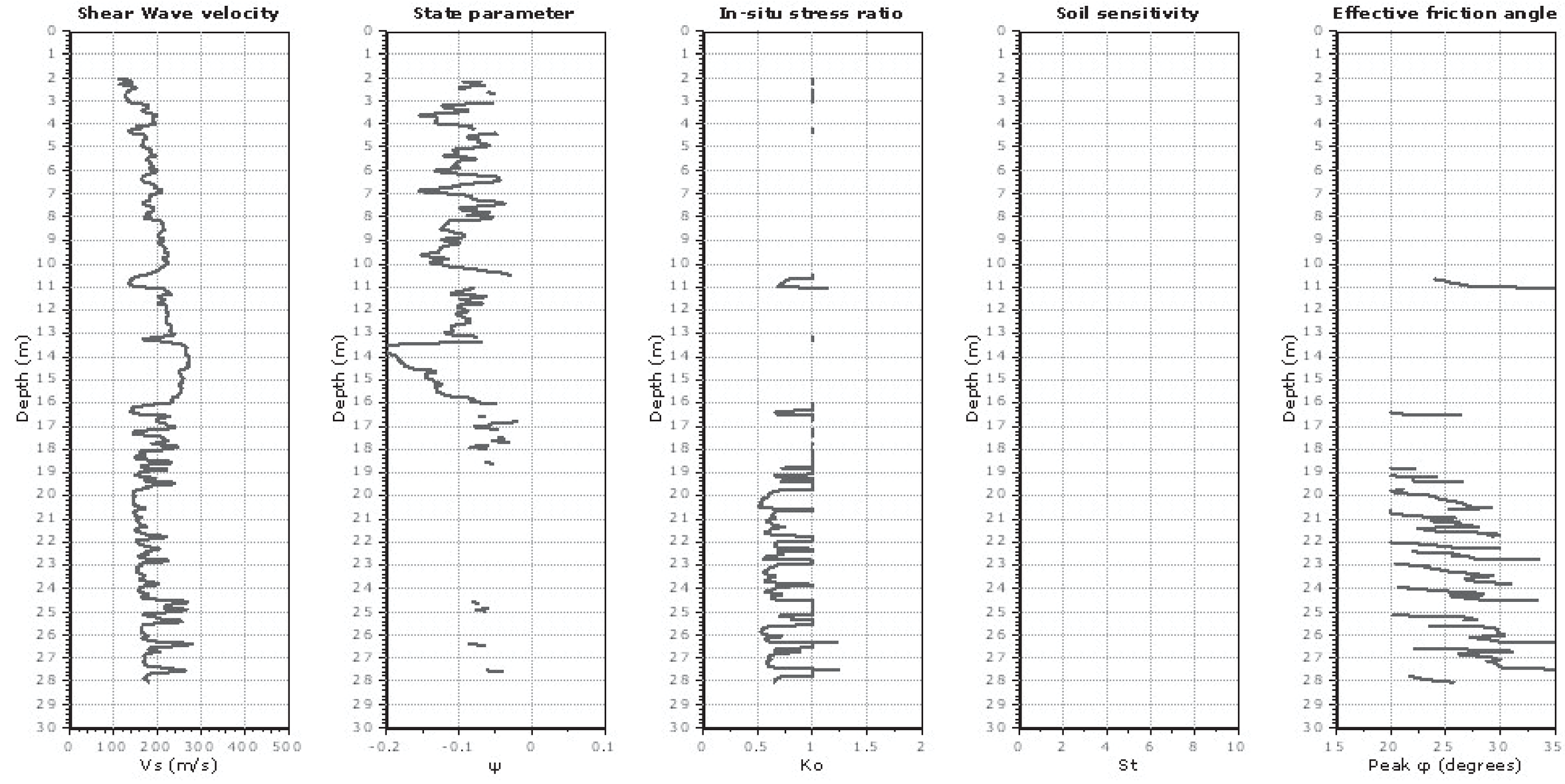


Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-3

CPT: 2196P4
Total depth: 28.05 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 4.70 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

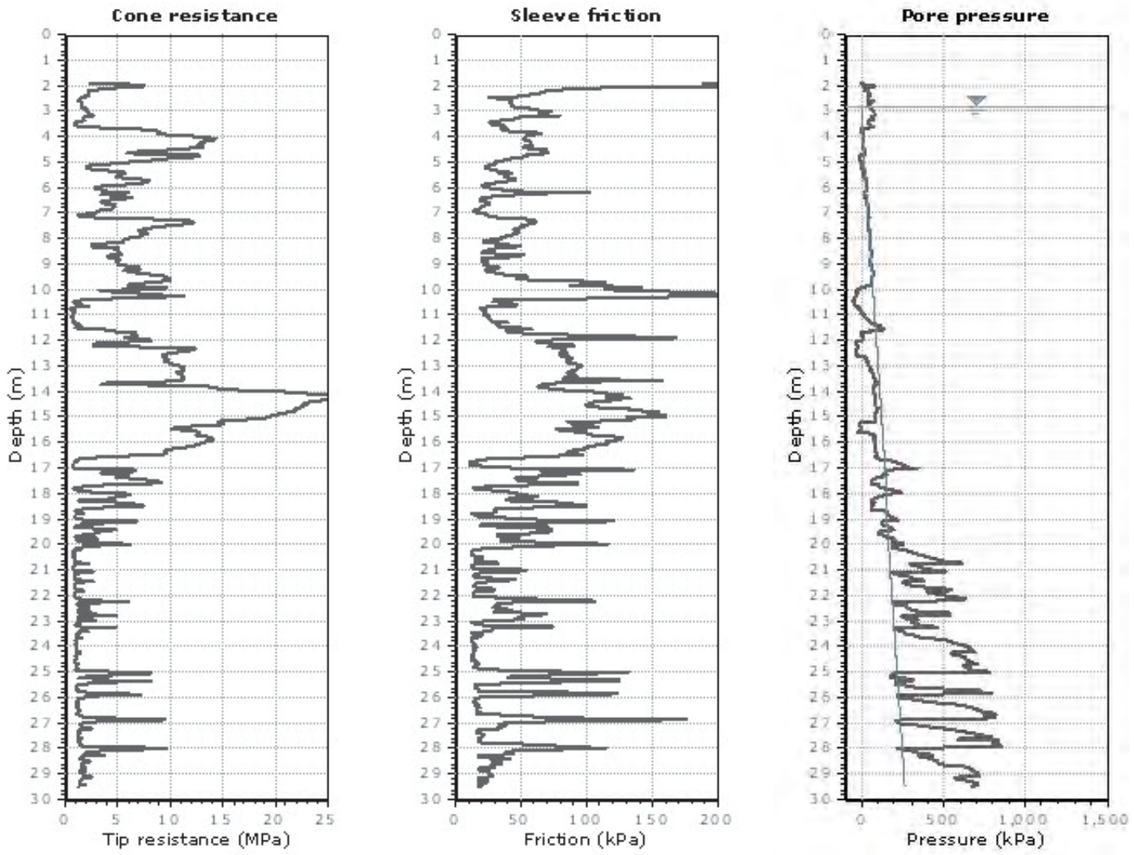


Calculation parameters

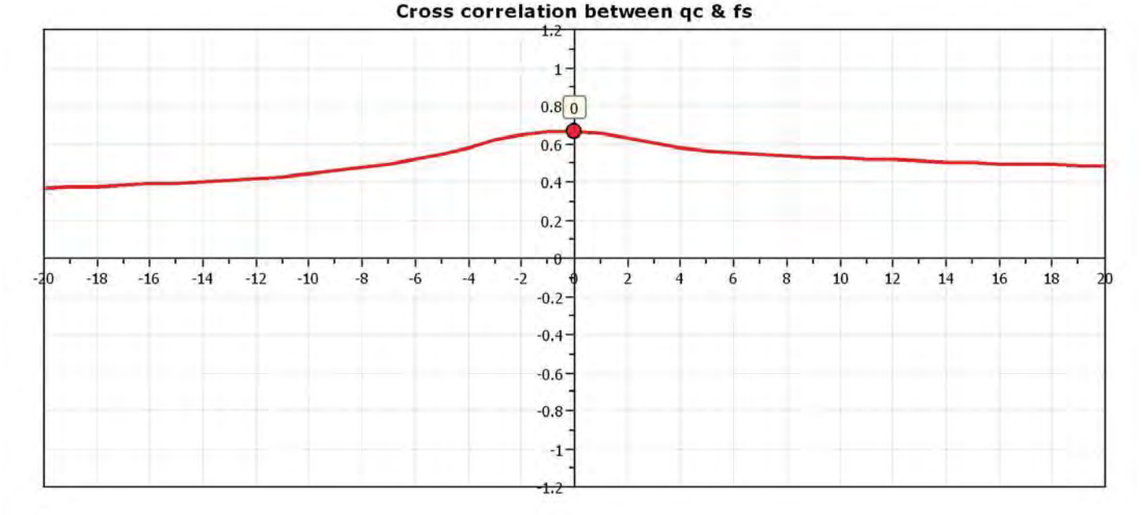
Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

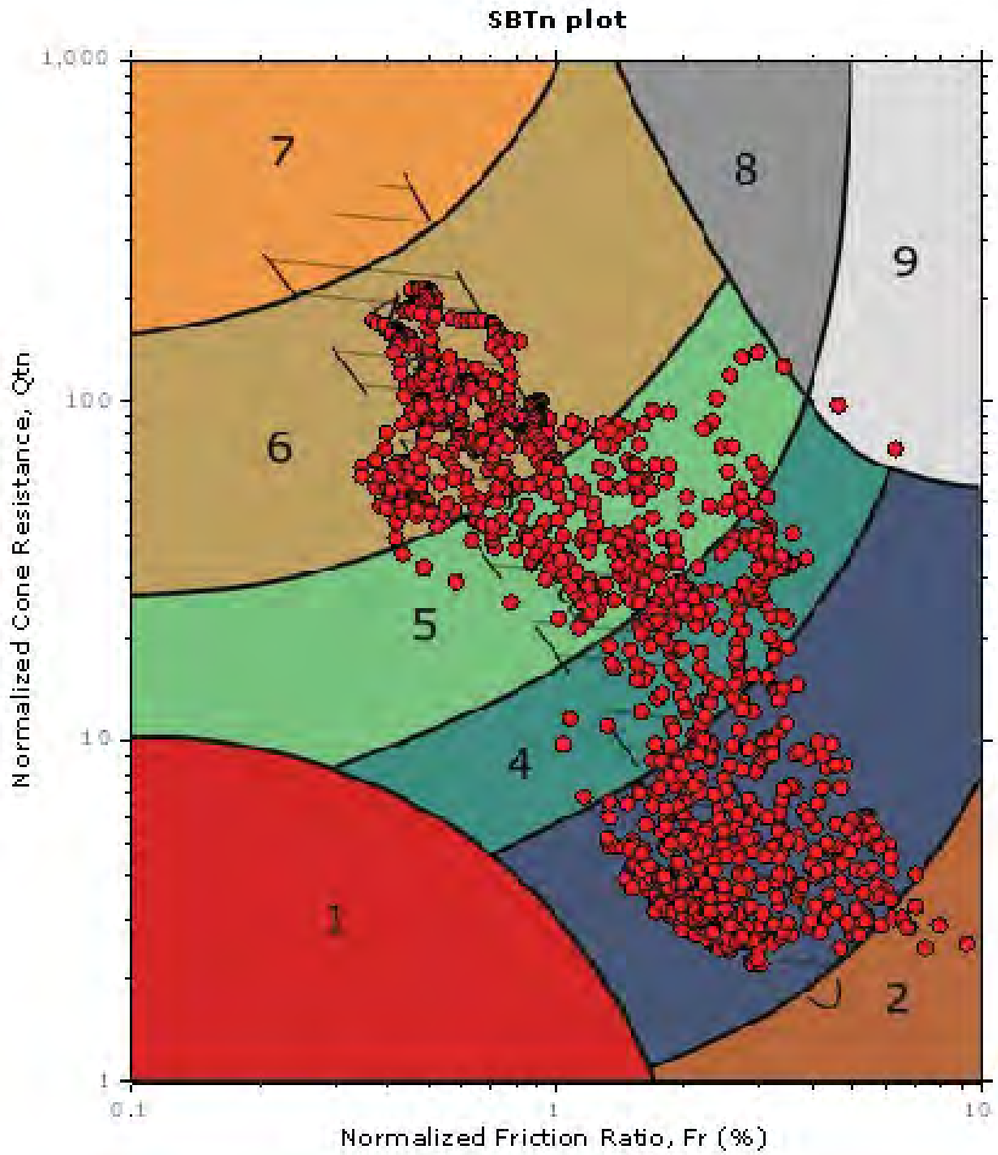


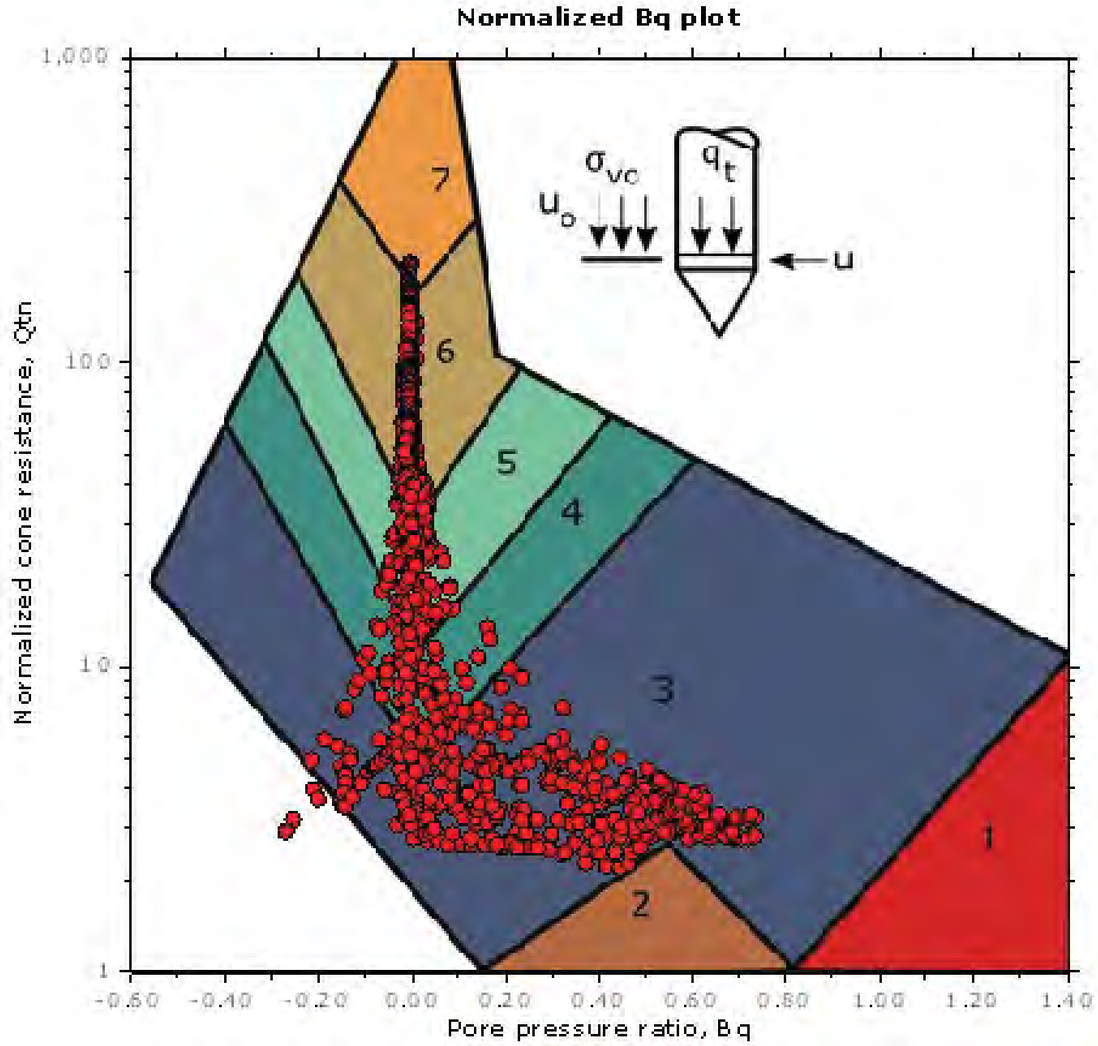
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

CPT: P5

Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.00 m

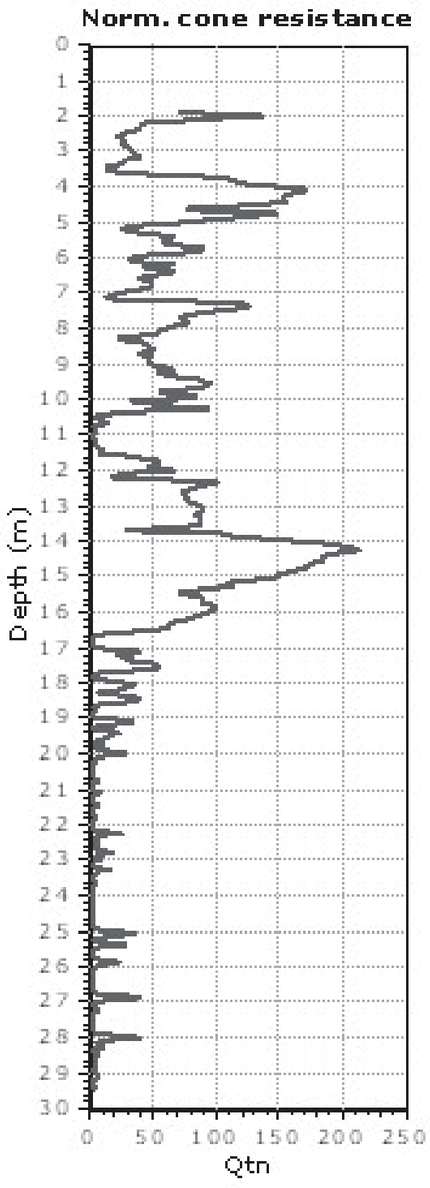
Coords: X:0.00, Y:0.00

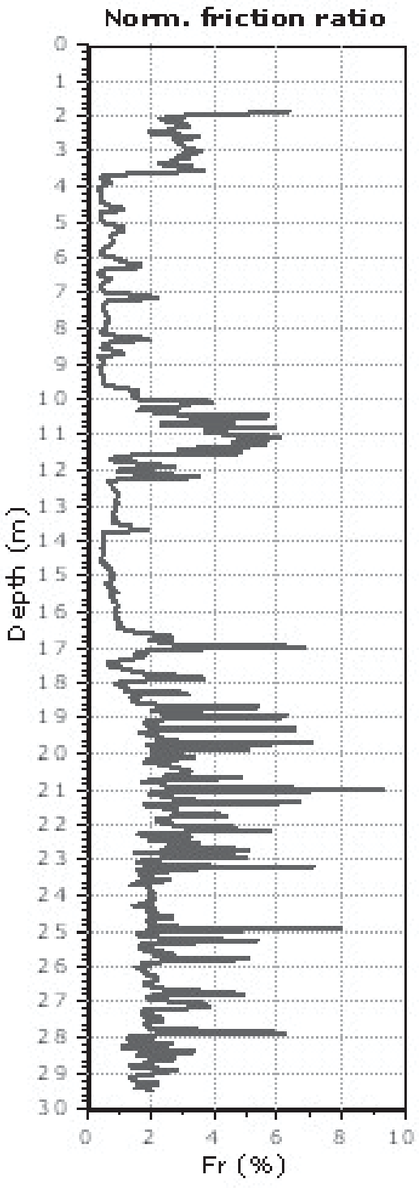
Cone Type: U2

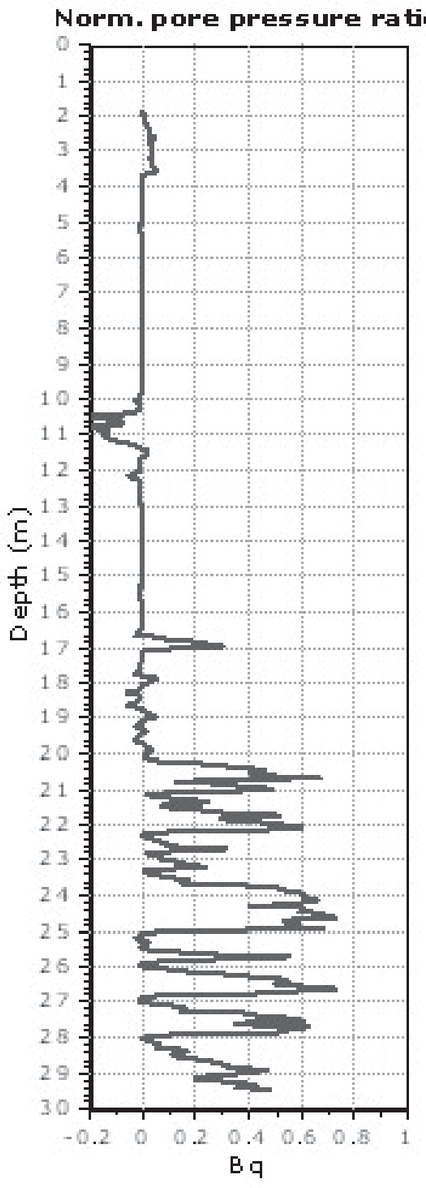
Cone Operator: Bac i Ventayol

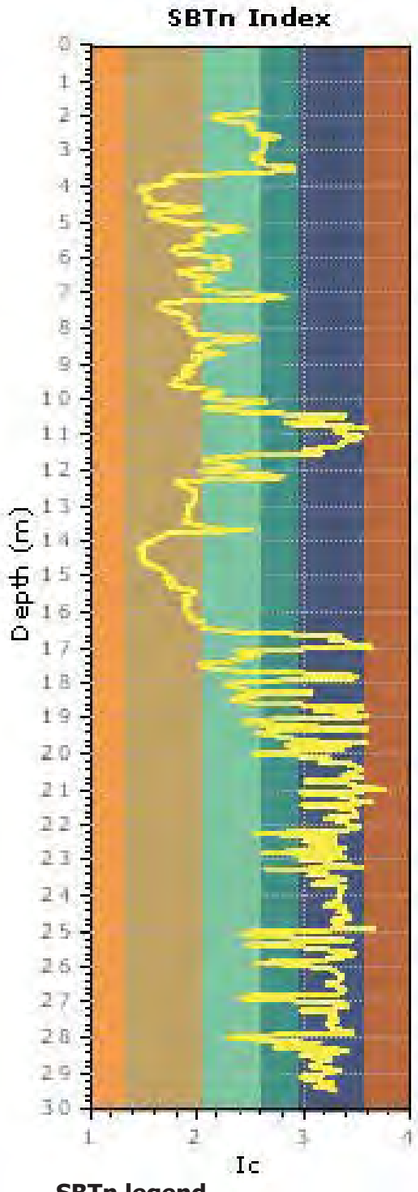
Project: EDIFICI HABITATGES

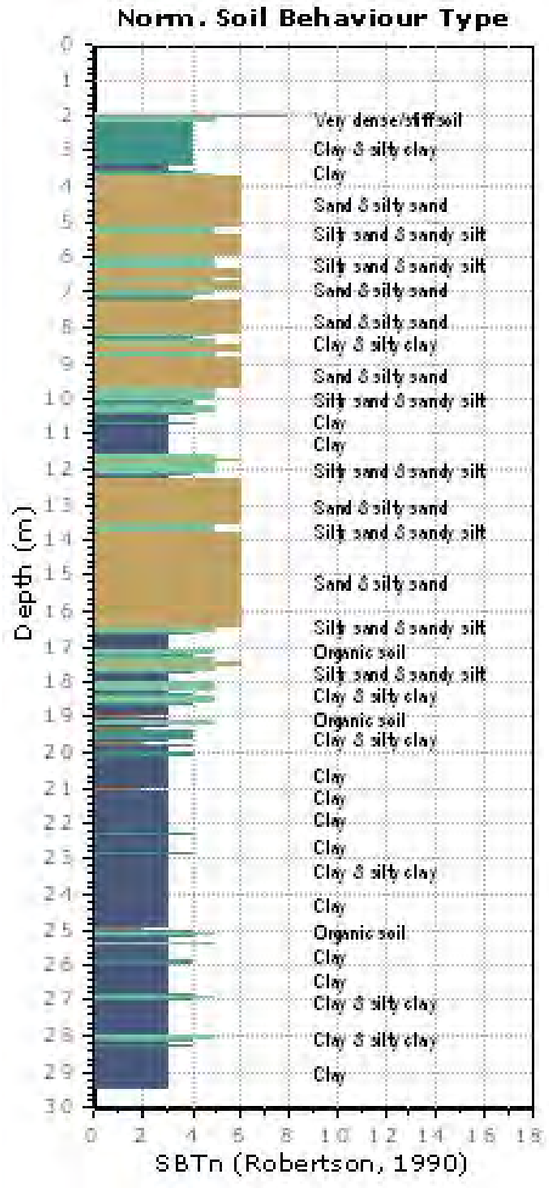
Location: CPTU P-5









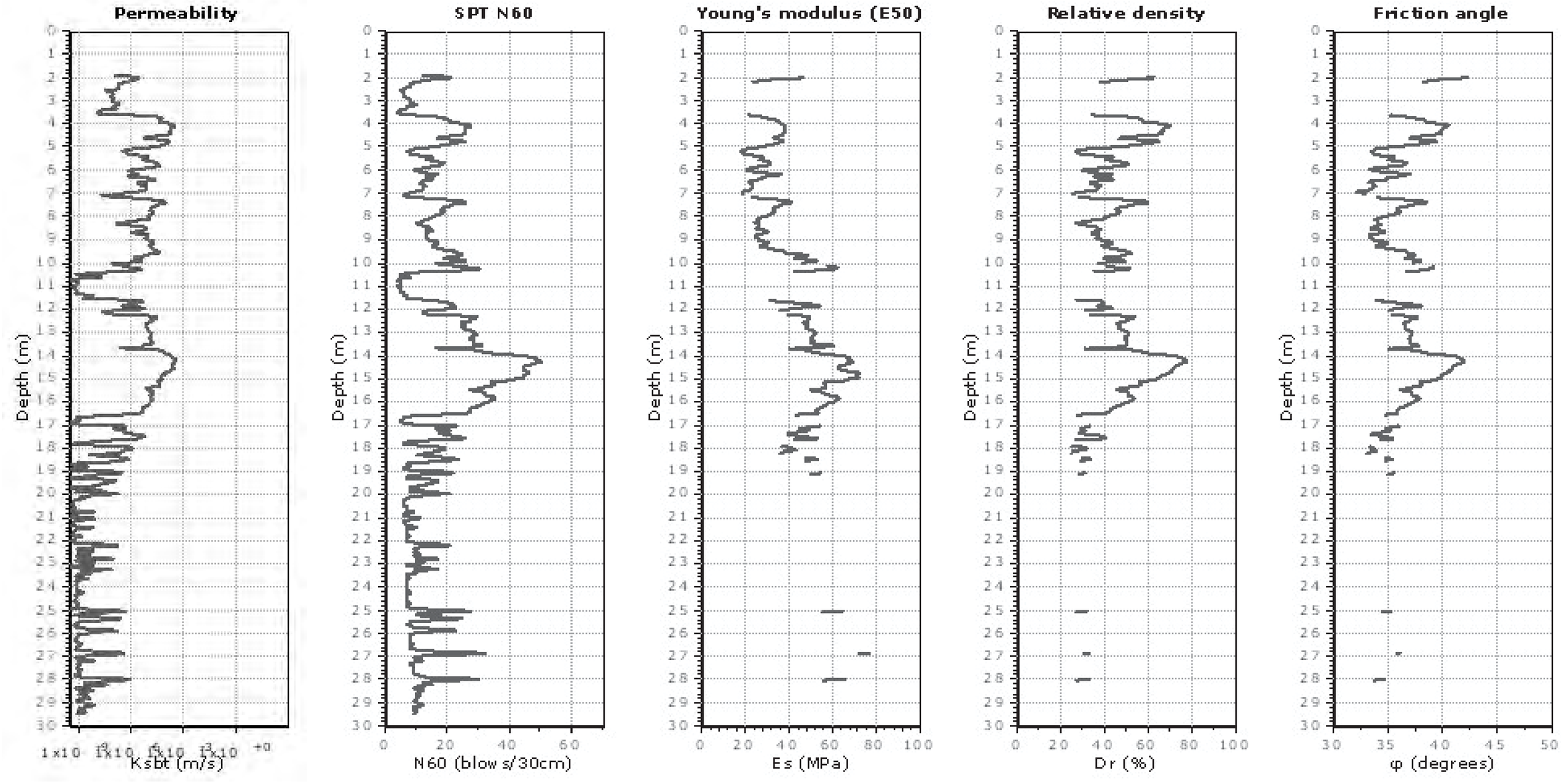


SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

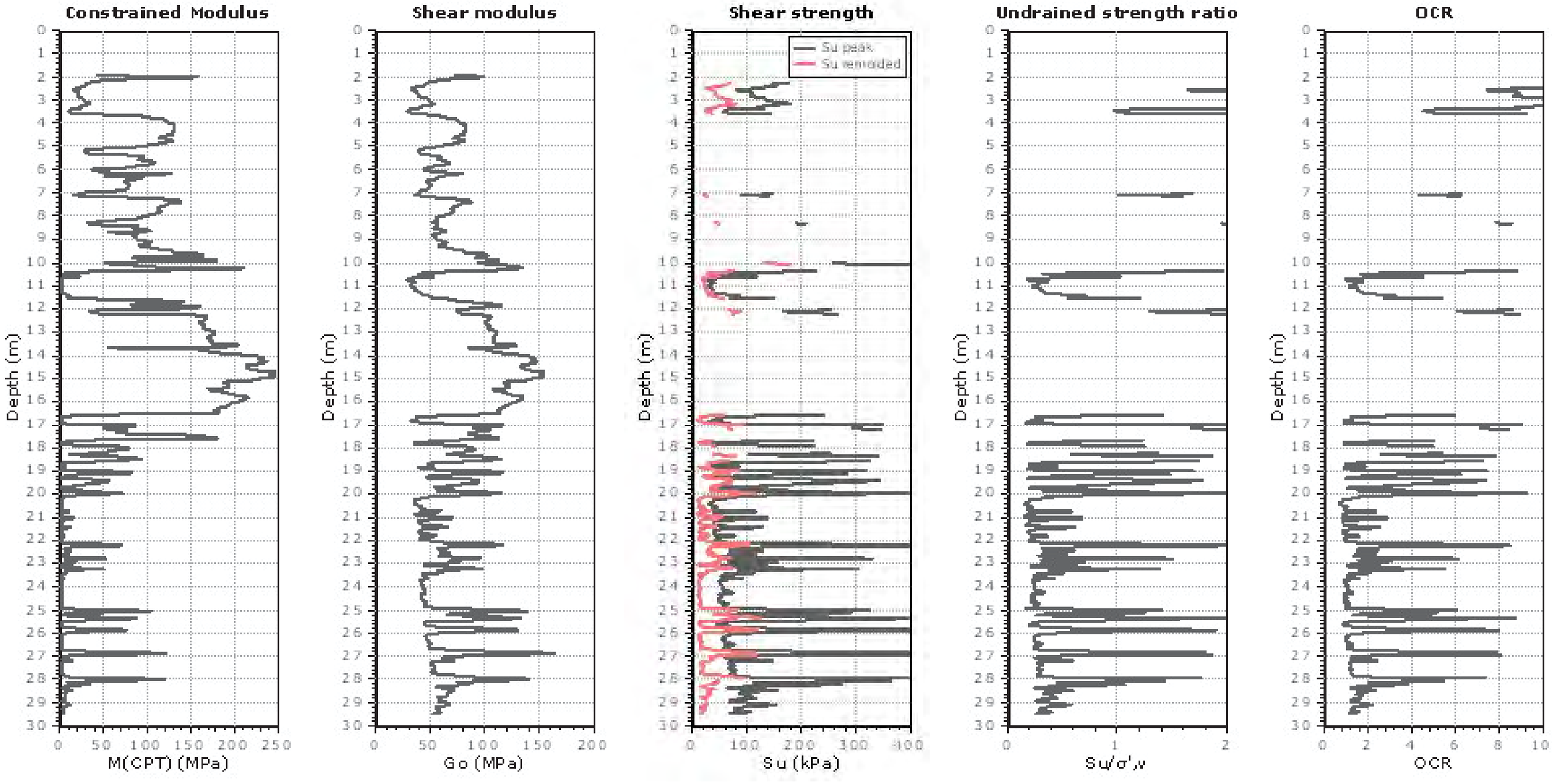


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

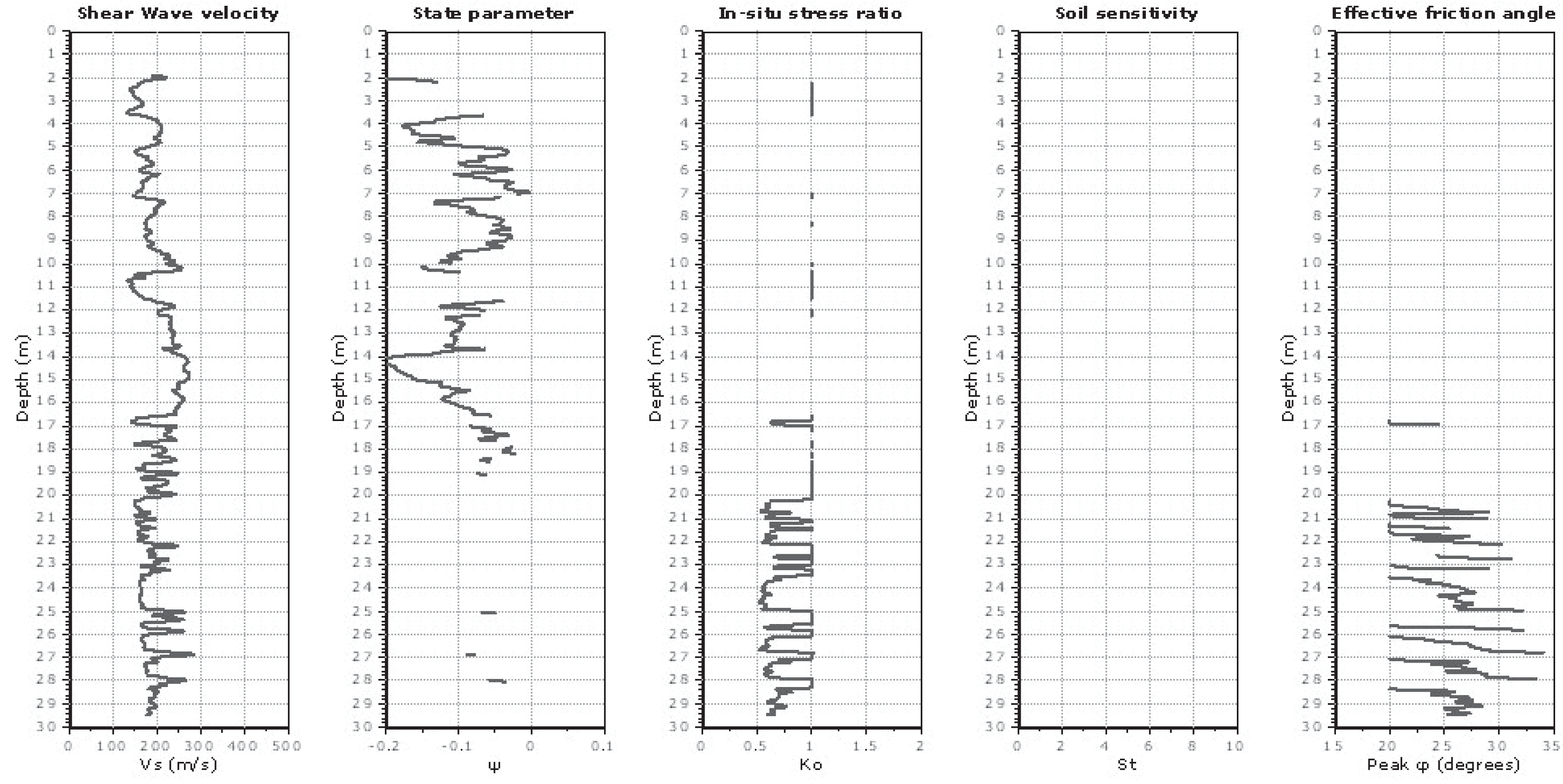


Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

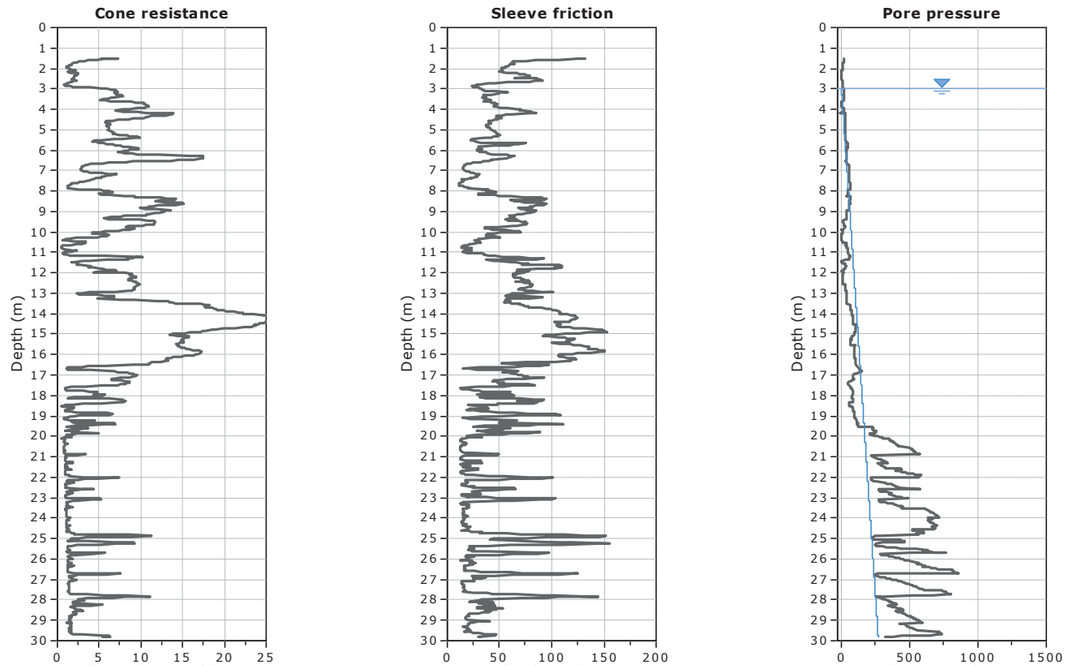


Calculation parameters

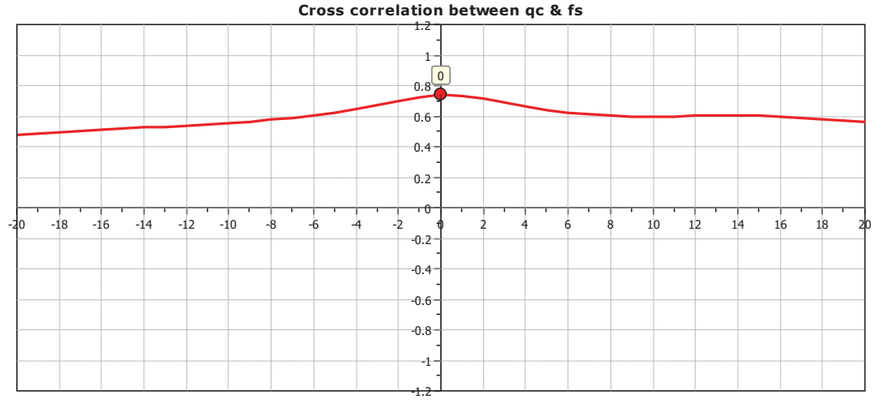
Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

CPT: CPTU-P8
Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021
Surface Elevation: 4.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**
Location: **CPTU-P8**

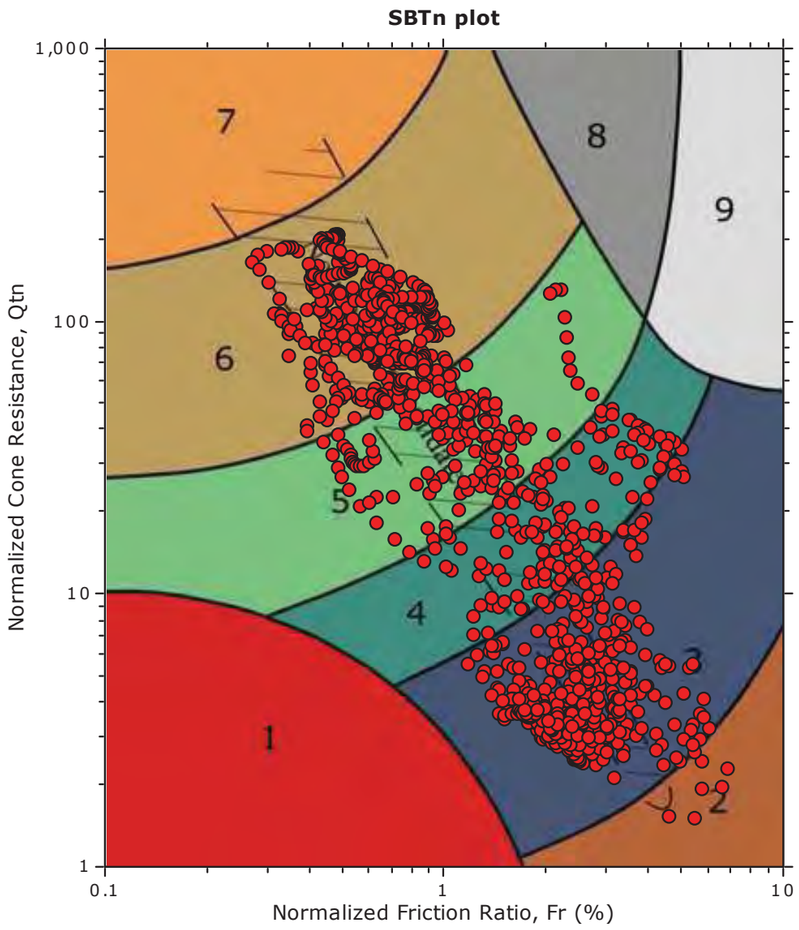


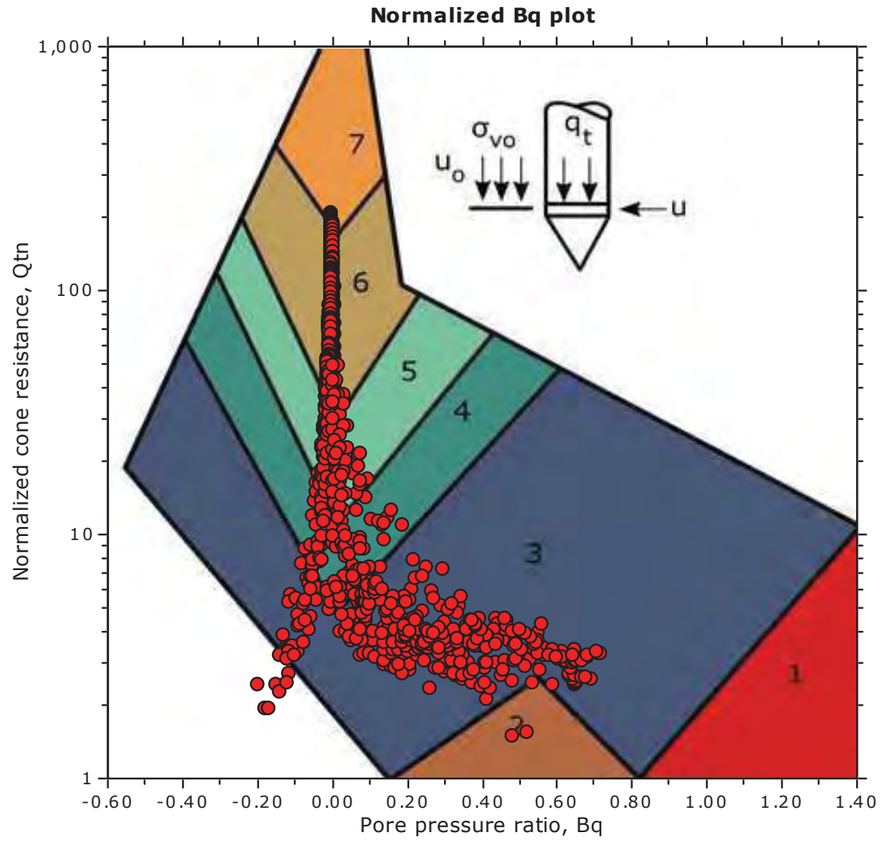
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**
Location: **CPTU-P8**

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

- 1. Sensitive fine grained
- 2. Organic material
- 3. Clay to silty clay
- 4. Clayey silt to silty clay
- 5. Silty sand to sandy silt
- 6. Clean sand to silty sand
- 7. Gravelly sand to sand
- 8. Very stiff sand to clayey sand
- 9. Very stiff fine grained

CPT: CPTU-P8

Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021

Surface Elevation: 4.80 m

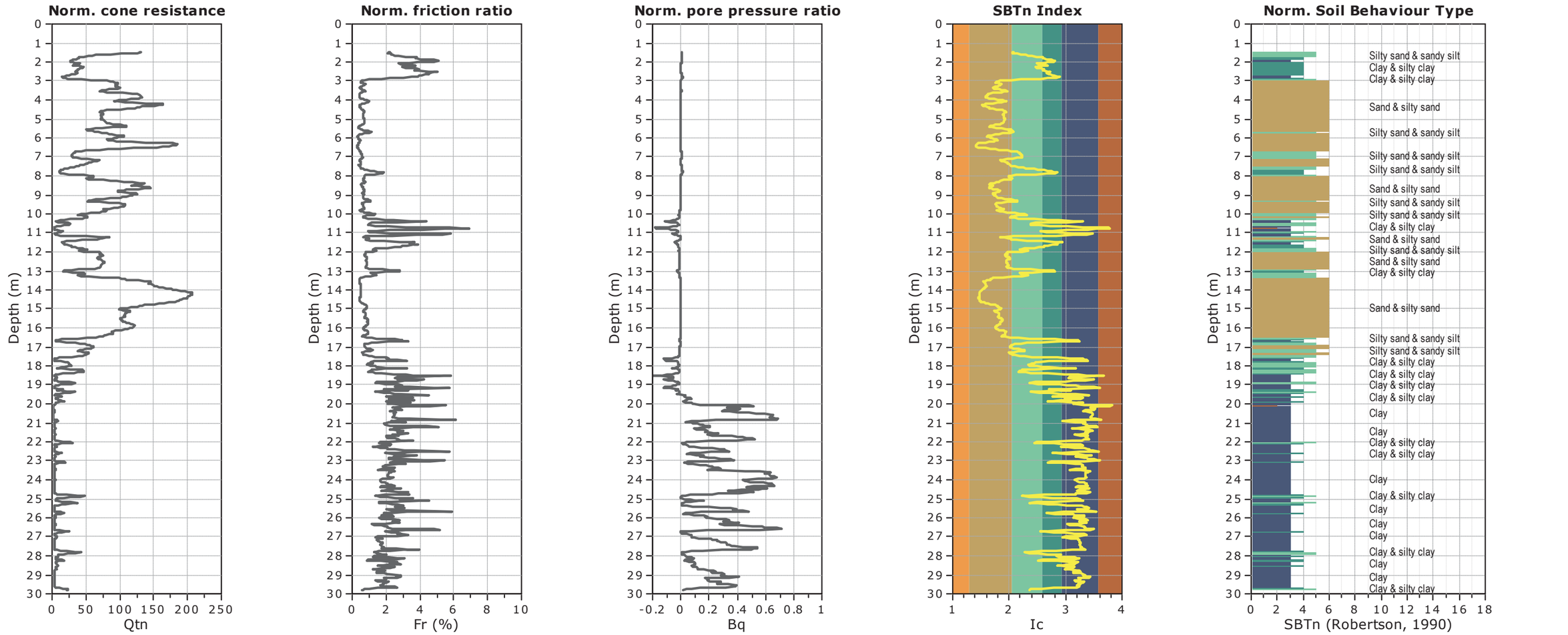
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**

Location: **CPTU-P8**



SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: CPTU-P8

Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021

Surface Elevation: 4.80 m

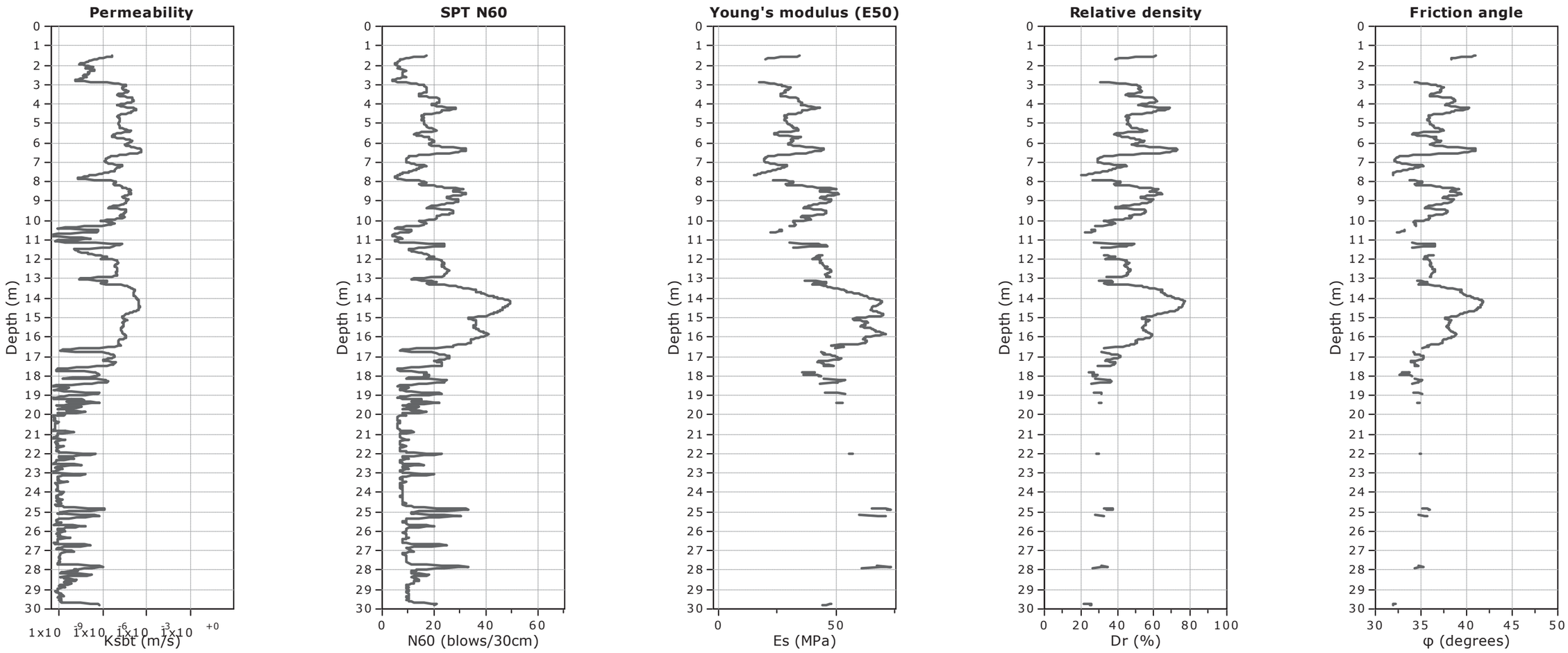
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**

Location: **CPTU-P8**



Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n

SPT N_{60}: Based on I_c and q_t

Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)

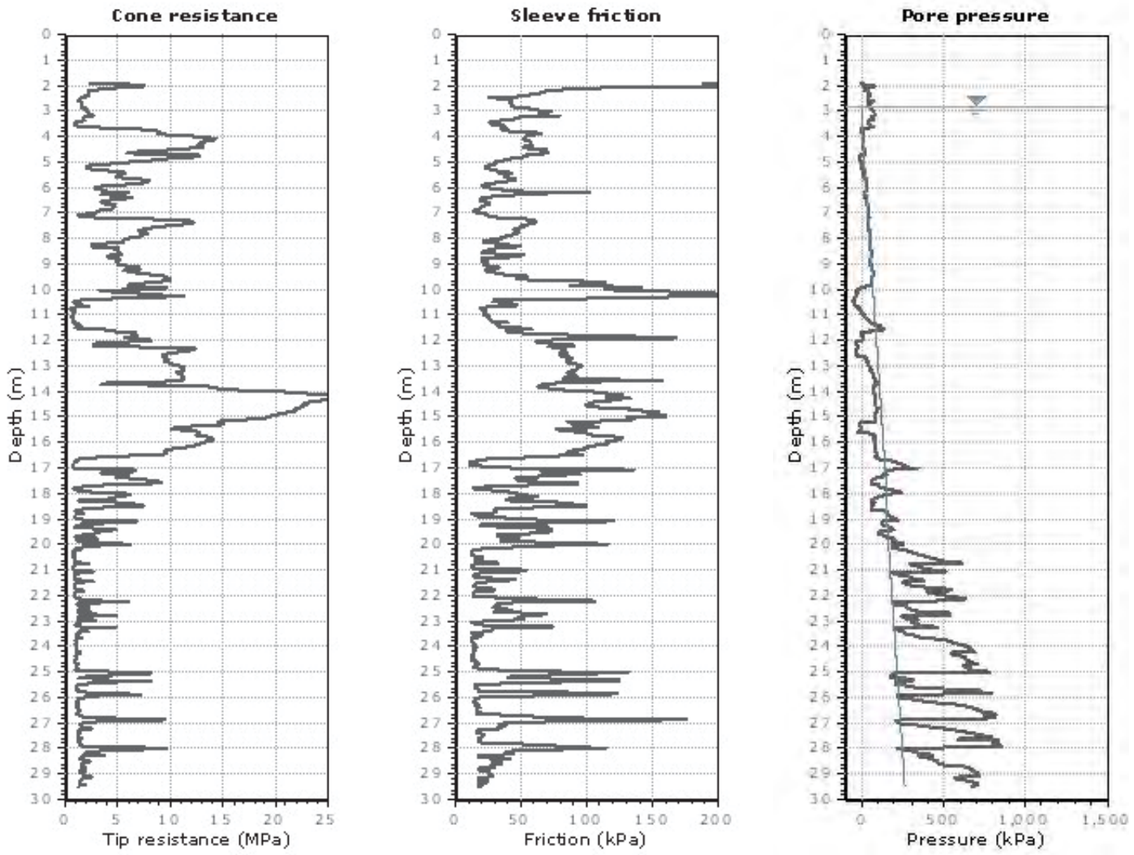
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0

Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)

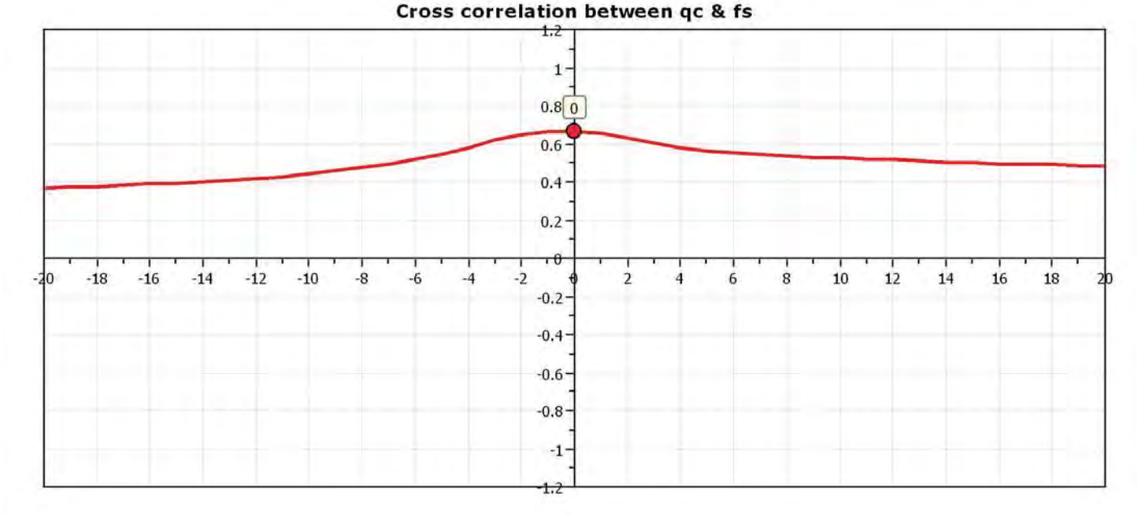
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

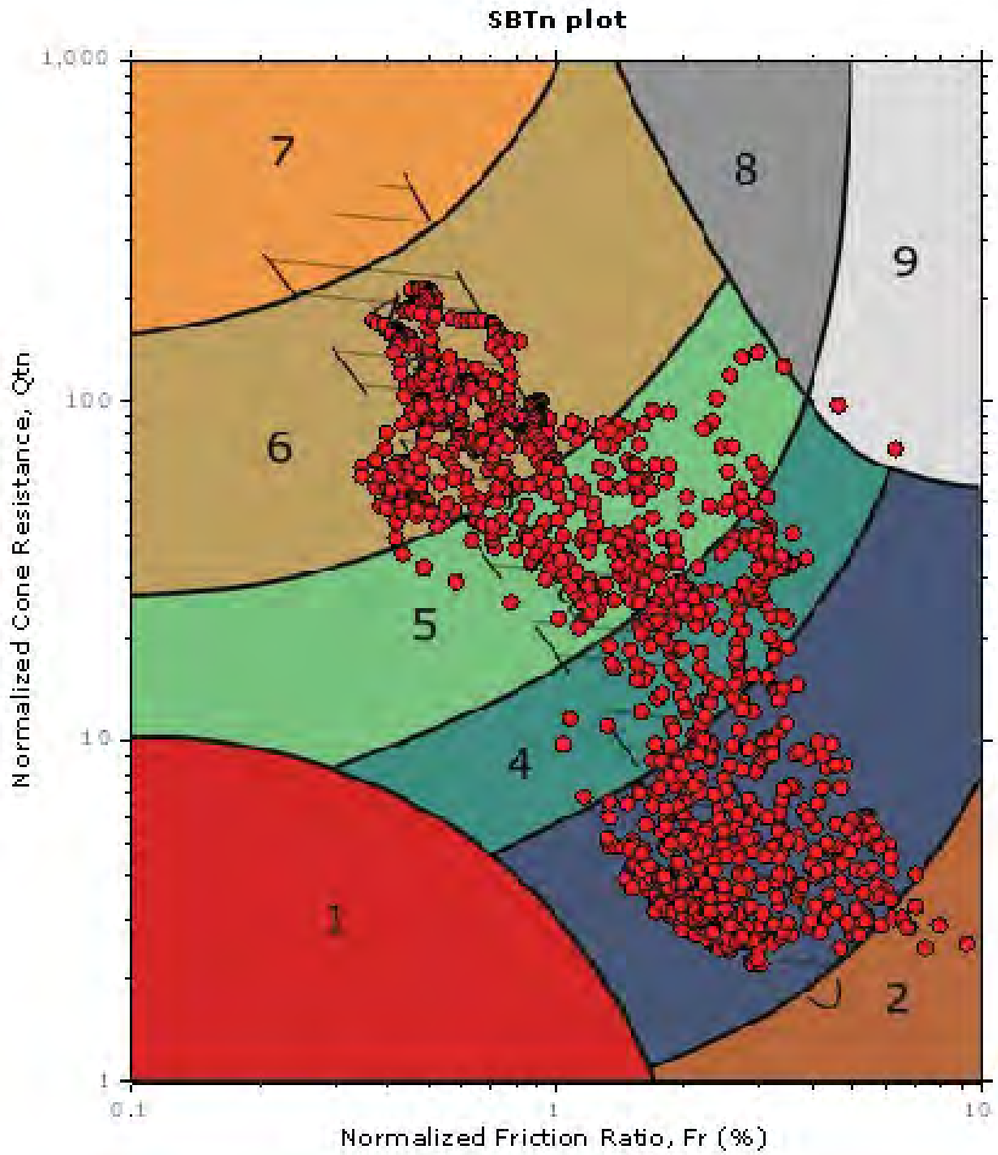


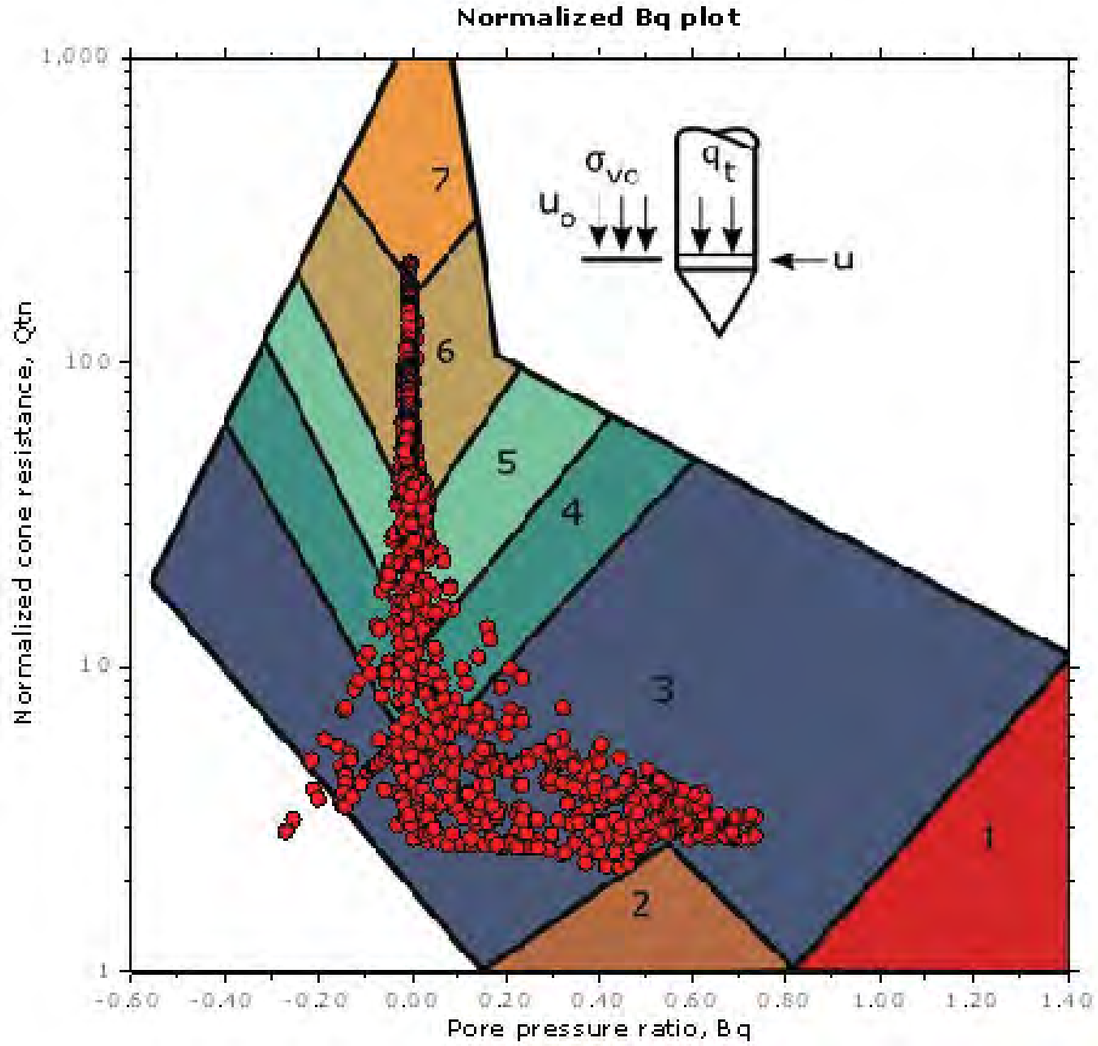
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

CPT: P5

Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020

Surface Elevation: 5.00 m

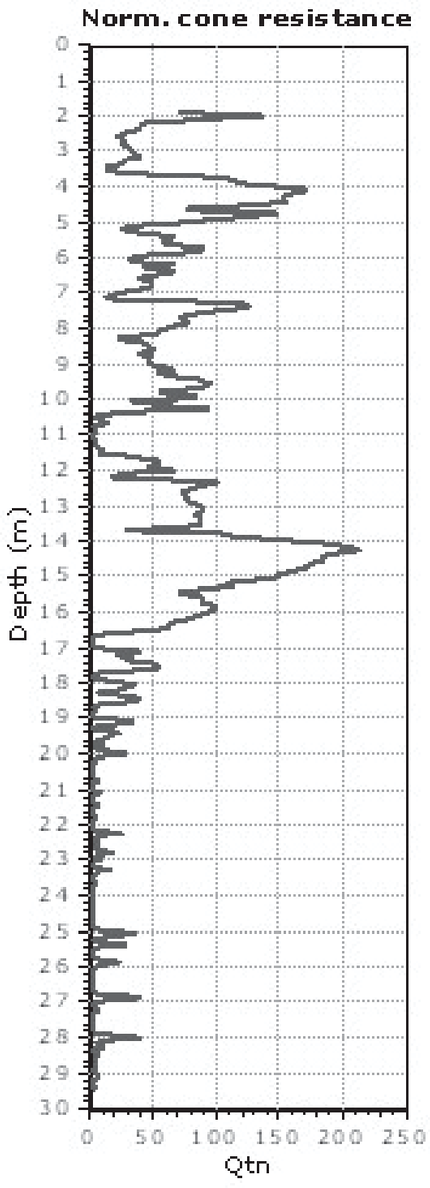
Coords: X:0.00, Y:0.00

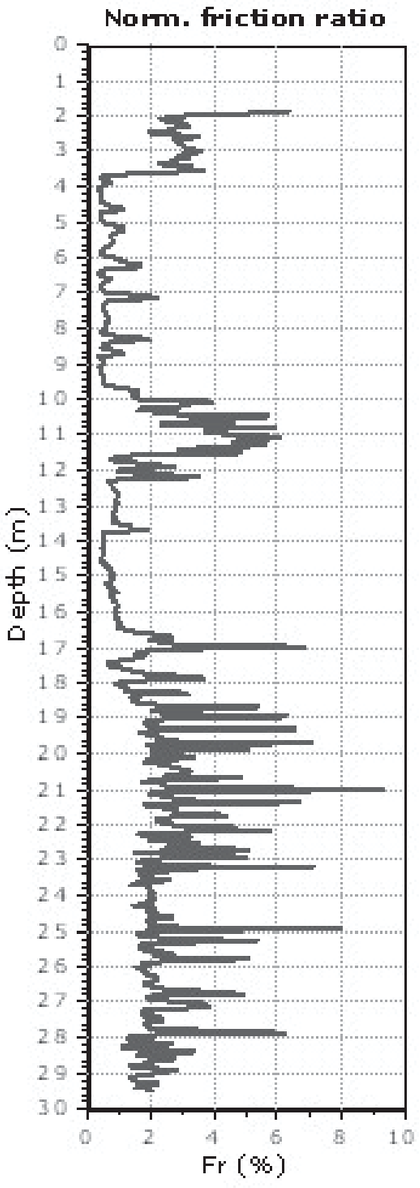
Cone Type: U2

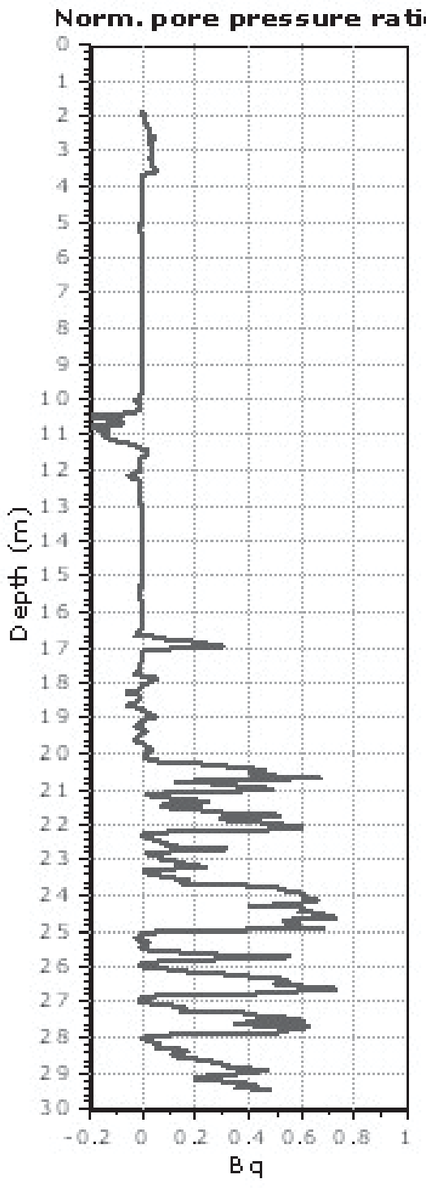
Cone Operator: Bac i Ventayol

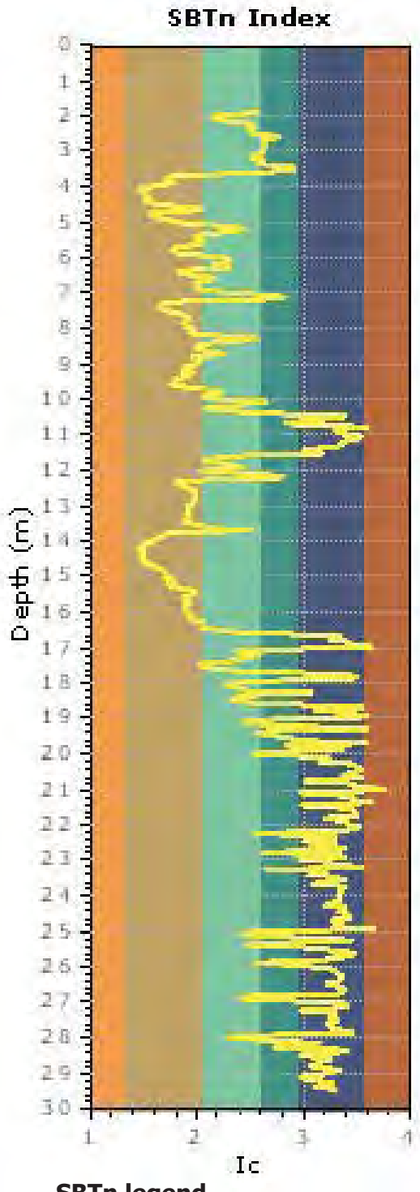
Project: EDIFICI HABITATGES

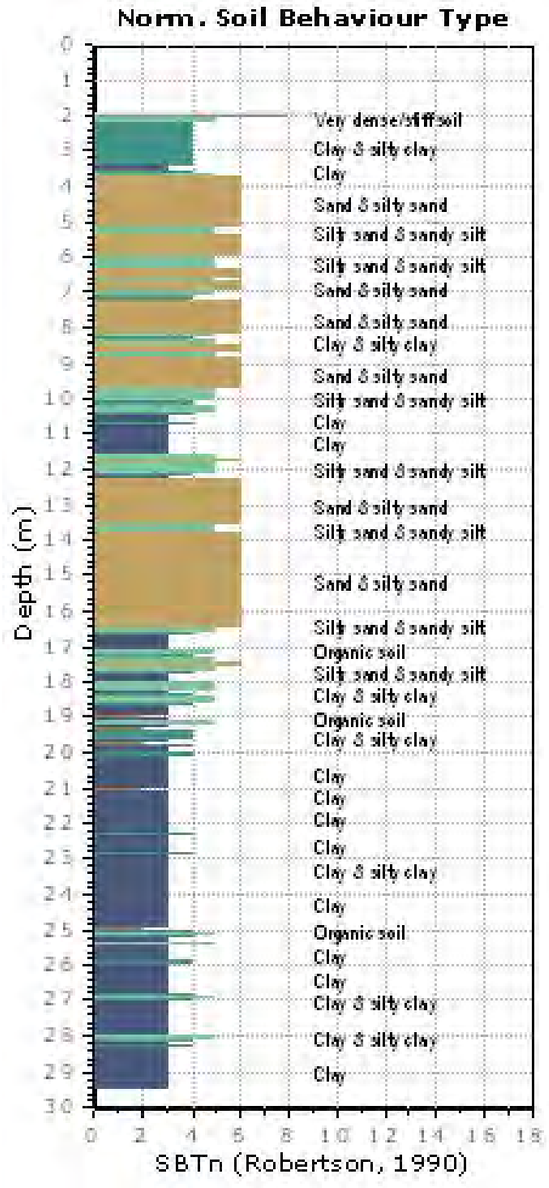
Location: CPTU P-5









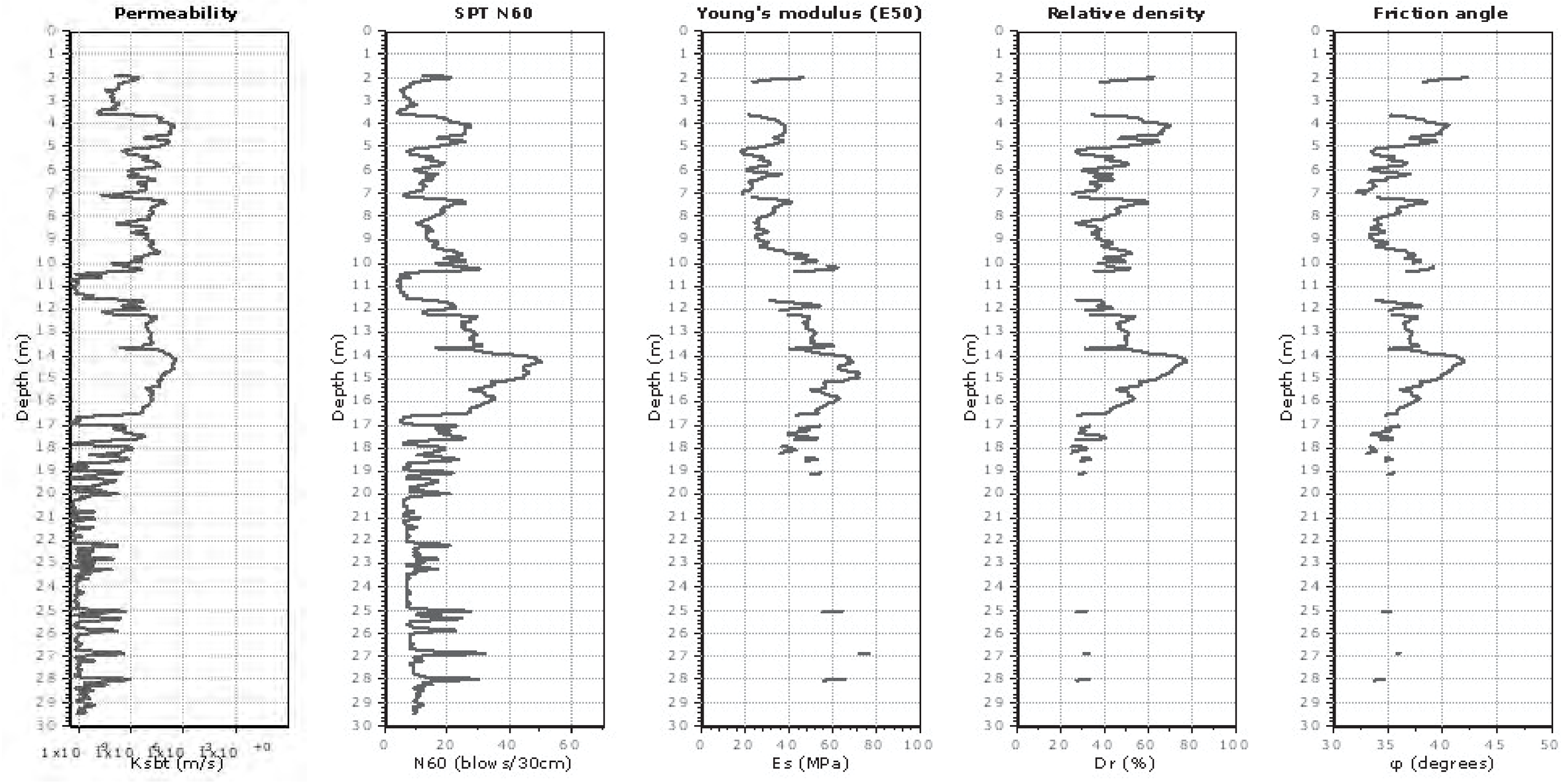


SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

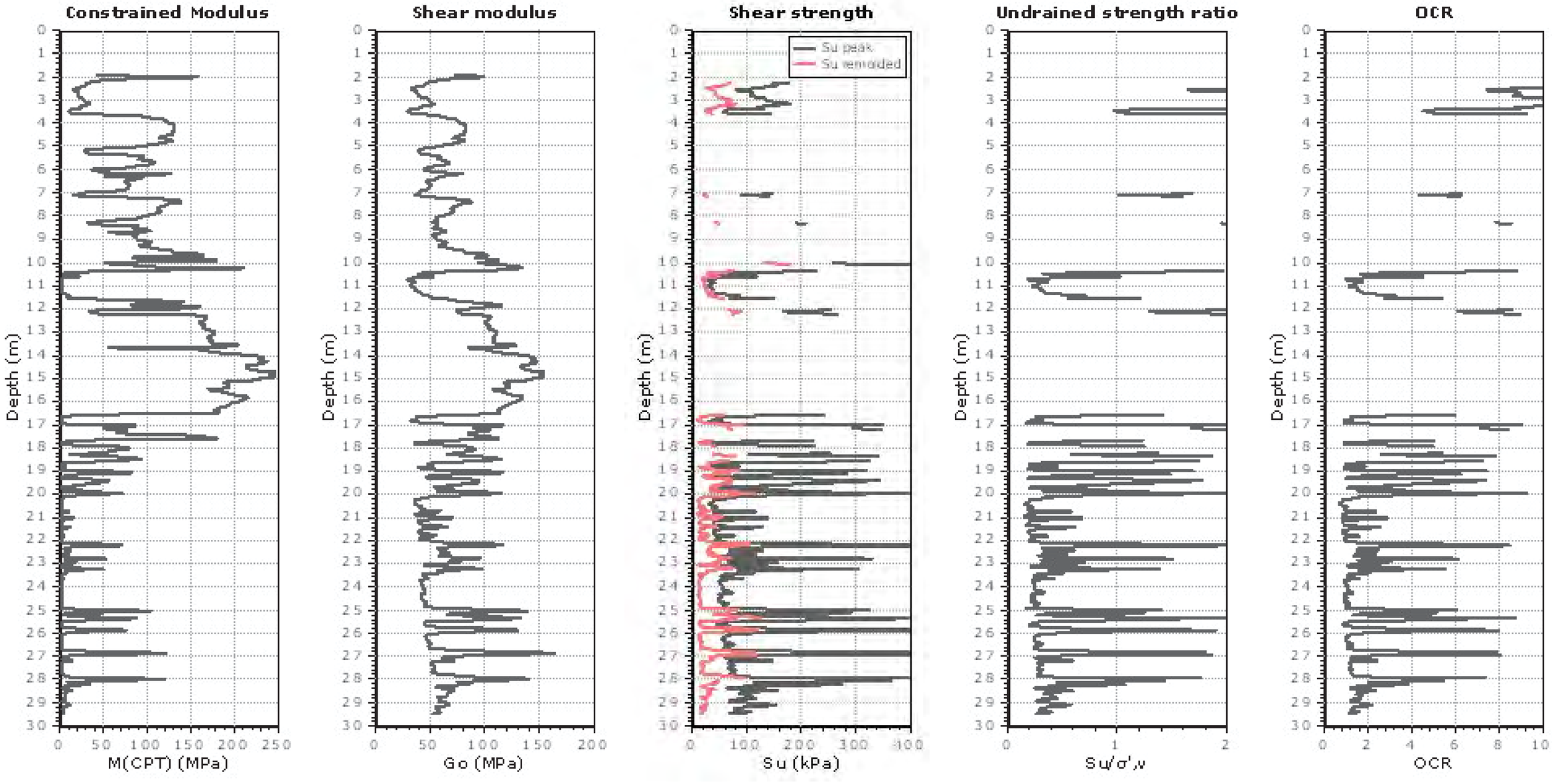


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

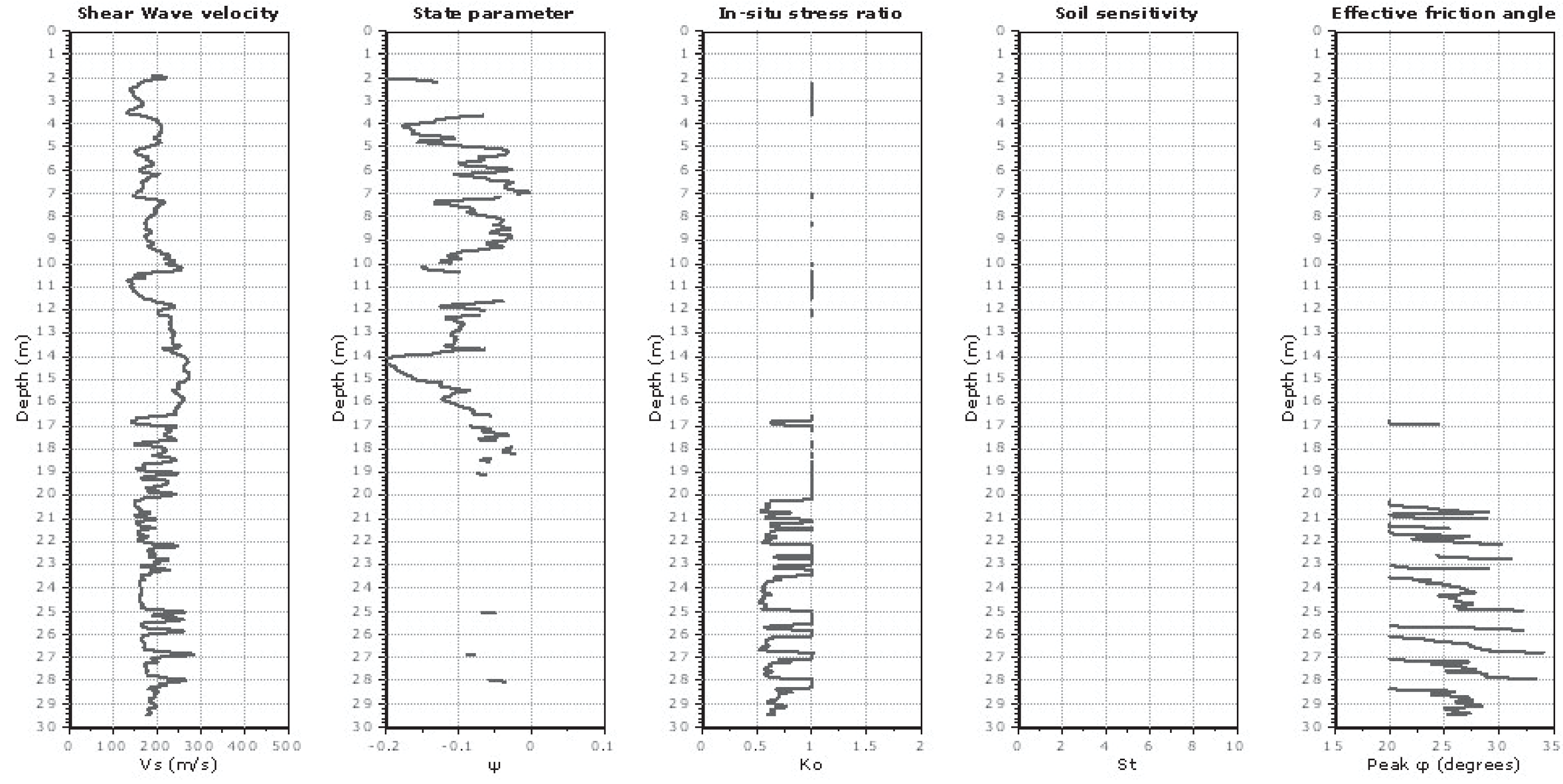


Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable alpha using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

Project: EDIFICI HABITATGES
Location: CPTU P-5

CPT: P5
Total depth: 29.50 m, Date: 14/09/2020
Surface Elevation: 5.00 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

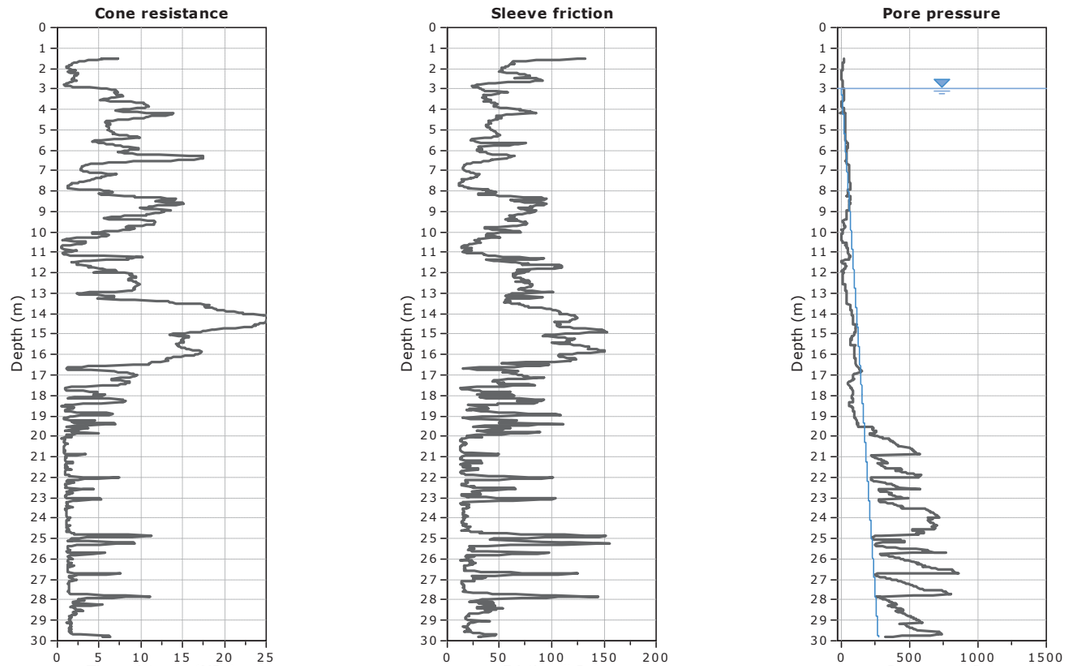


Calculation parameters

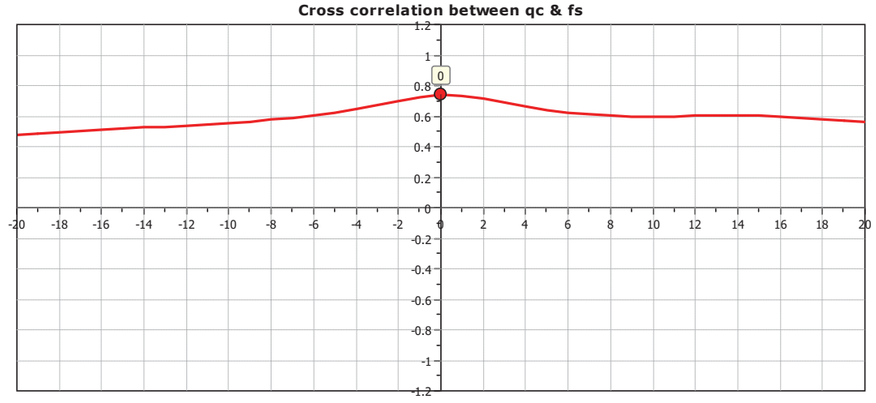
Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00
User defined estimation data

CPT: CPTU-P8
Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021
Surface Elevation: 4.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: U2
Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**
Location: **CPTU-P8**

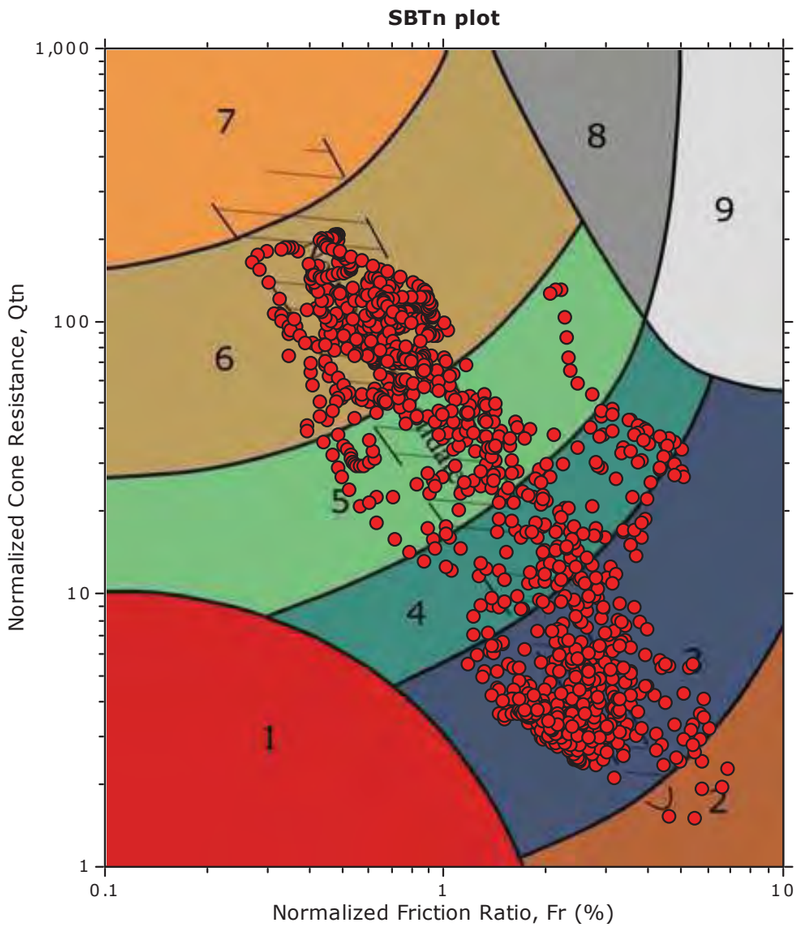


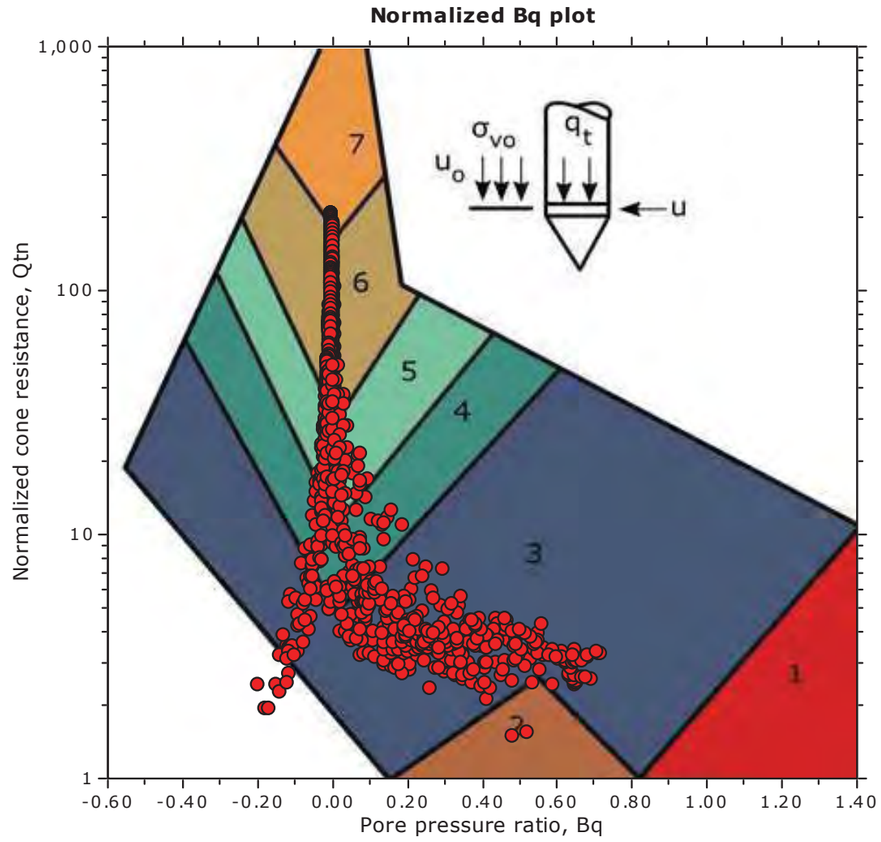
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**
Location: **CPTU-P8**

SBT - Bq plots (normalized)





SBTn legend

- 1. Sensitive fine grained
- 2. Organic material
- 3. Clay to silty clay
- 4. Clayey silt to silty clay
- 5. Silty sand to sandy silt
- 6. Clean sand to silty sand
- 7. Gravelly sand to sand
- 8. Very stiff sand to clayey sand
- 9. Very stiff fine grained

CPT: CPTU-P8

Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021

Surface Elevation: 4.80 m

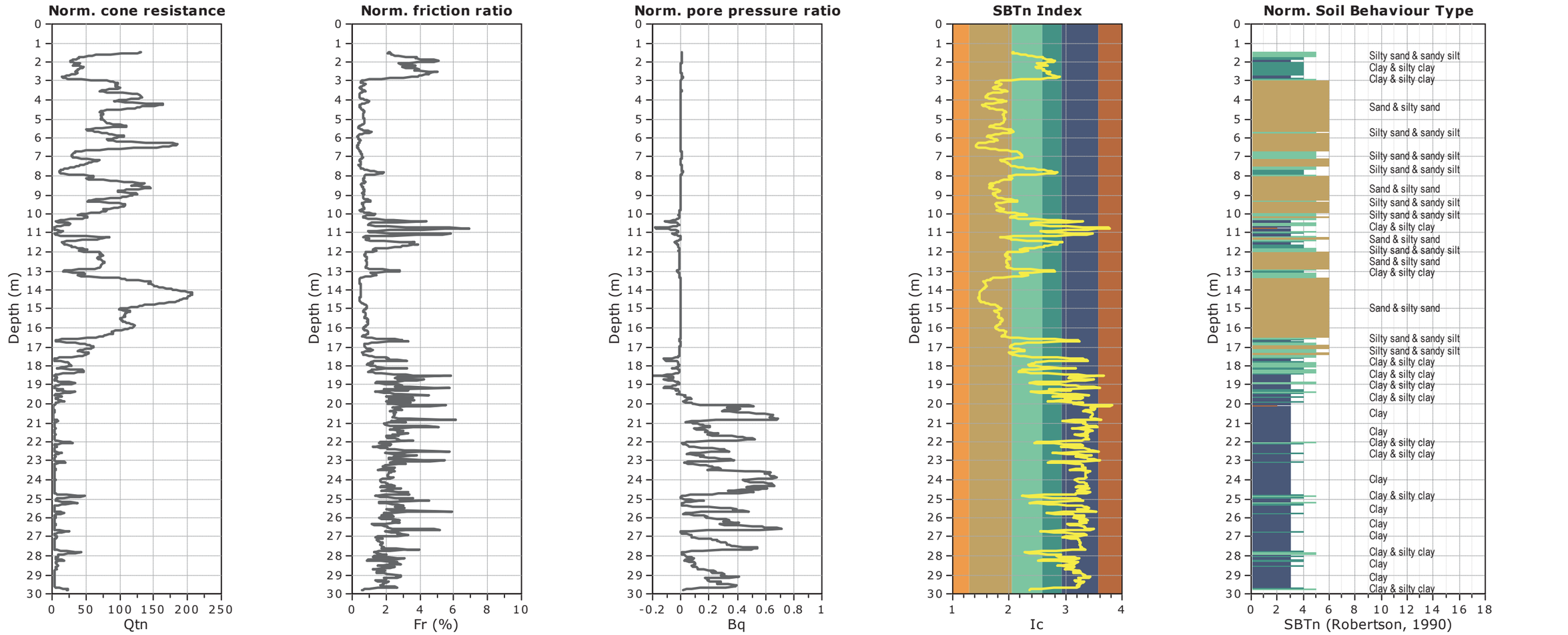
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**

Location: **CPTU-P8**



SBTn legend

1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravely sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

CPT: CPTU-P8

Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021

Surface Elevation: 4.80 m

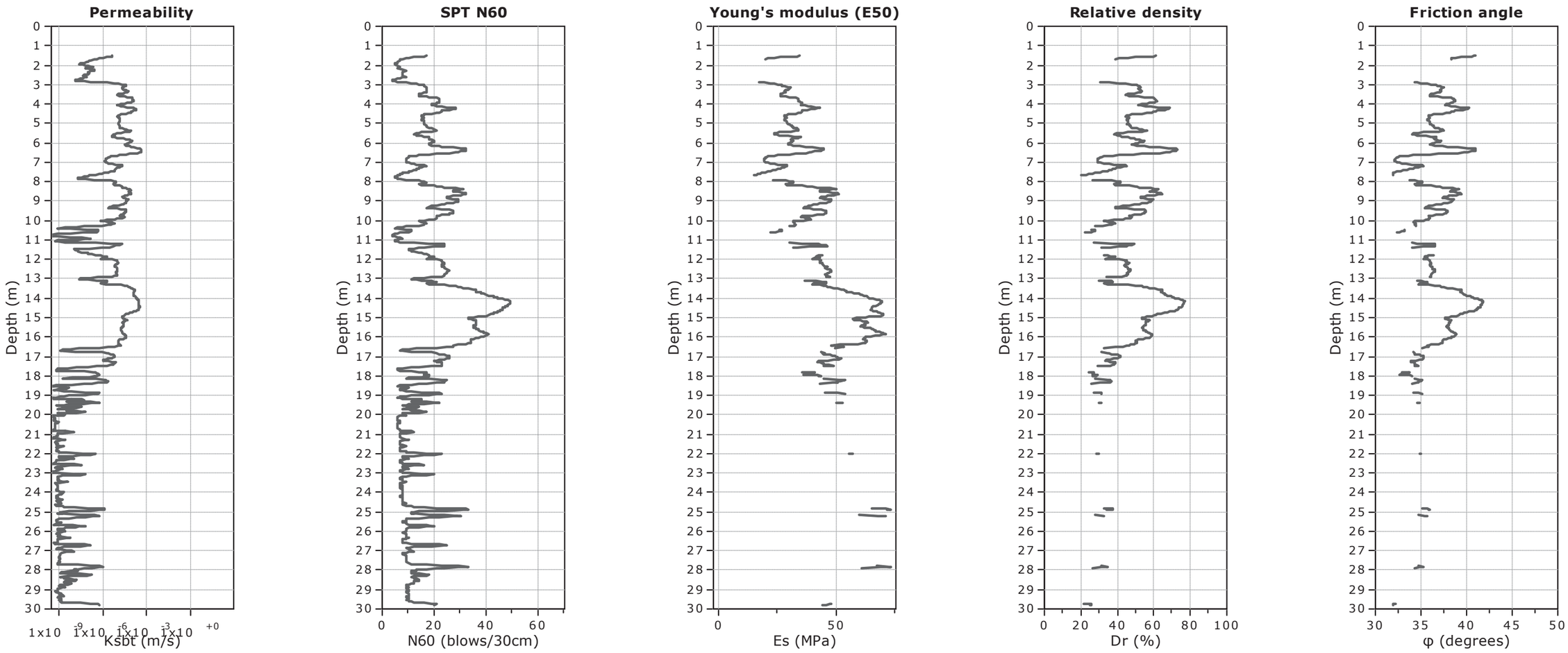
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**

Location: **CPTU-P8**



Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n

SPT N_{60}: Based on I_c and q_t

Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)

Relative density constant, C_{Dr}: 350.0

Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)

User defined estimation data

CPT: CPTU-P8

Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021

Surface Elevation: 4.80 m

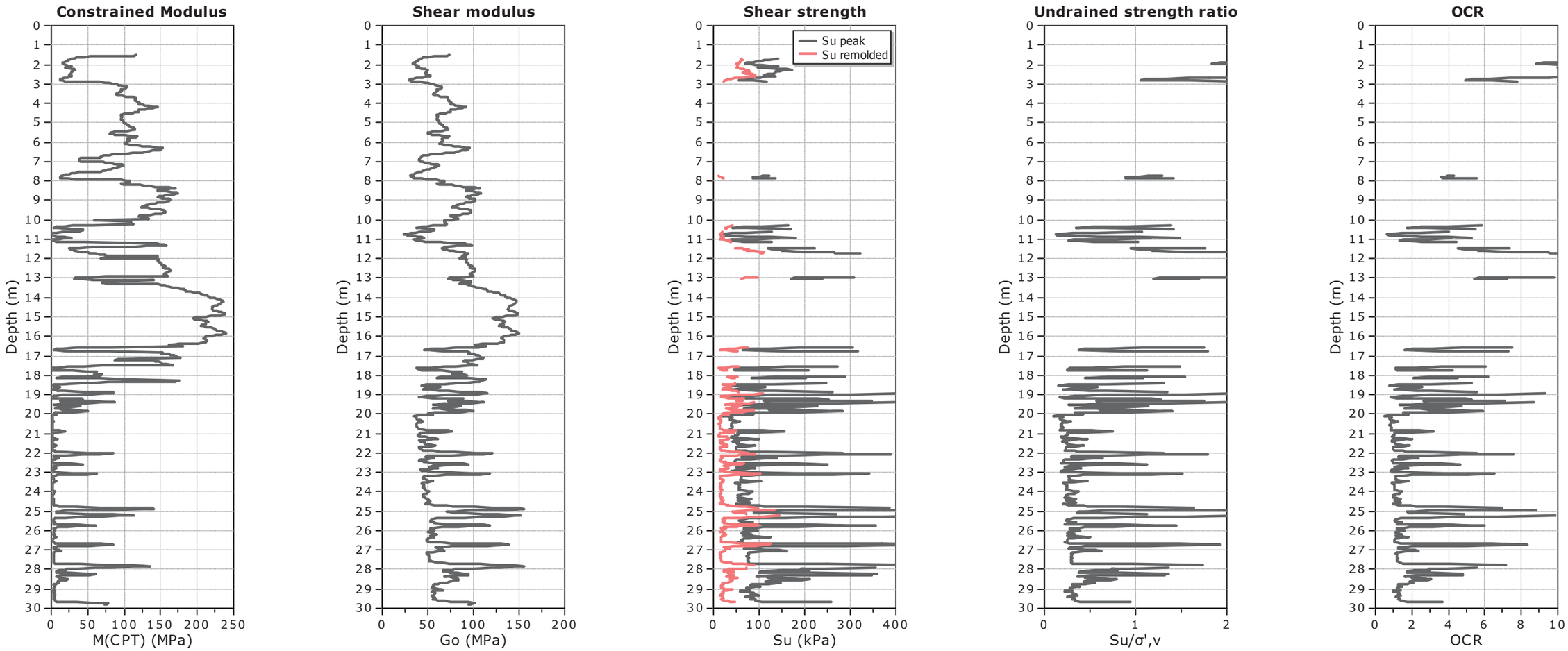
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**

Location: **CPTU-P8**



Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)

Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)

Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: Auto

OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33

User defined estimation data

Flat Dilatometer Test data

CPT: CPTU-P8

Total depth: 29.81 m, Date: 12/07/2021

Surface Elevation: 4.80 m

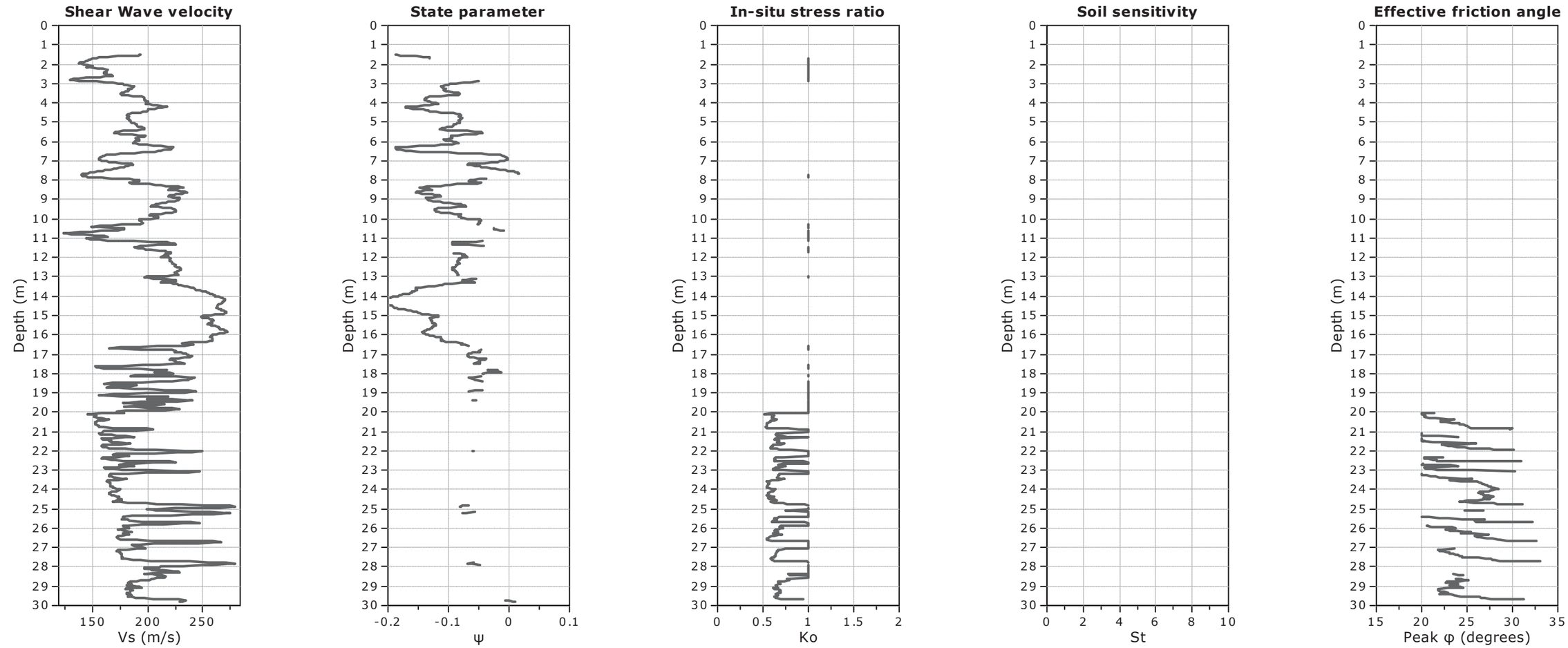
Coords: X:0.00, Y:0.00

Cone Type: U2

Cone Operator: Bac i Ventayol

Project: **Ampliació estudi geotècnic C/Jaume Casanovas 252 PRAT LLOBREGAT**

Location: **CPTU-P8**

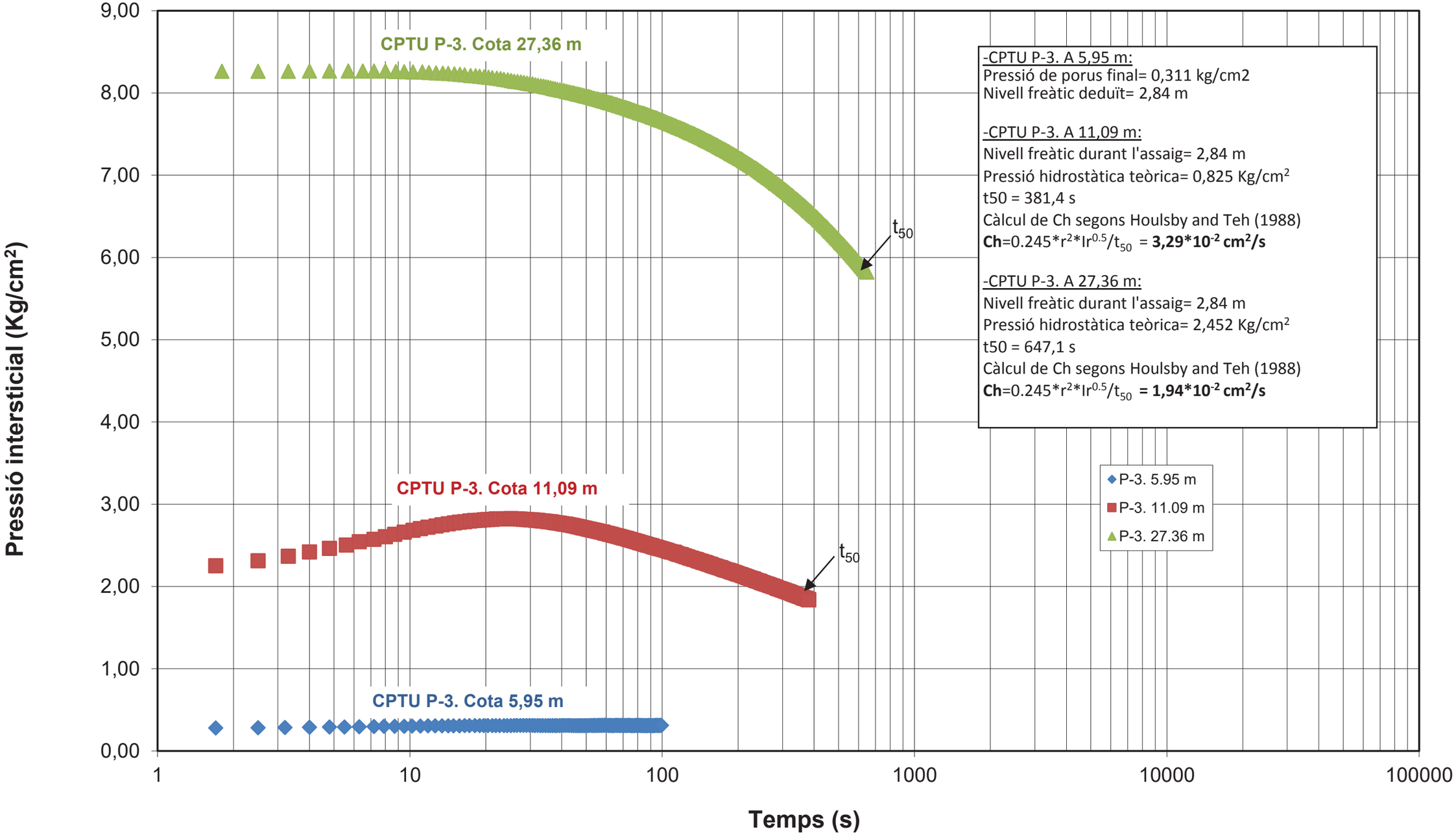


Calculation parameters

Soil Sensitivity factor, N_S: 350.00

User defined estimation data

ASSAJOS DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P3

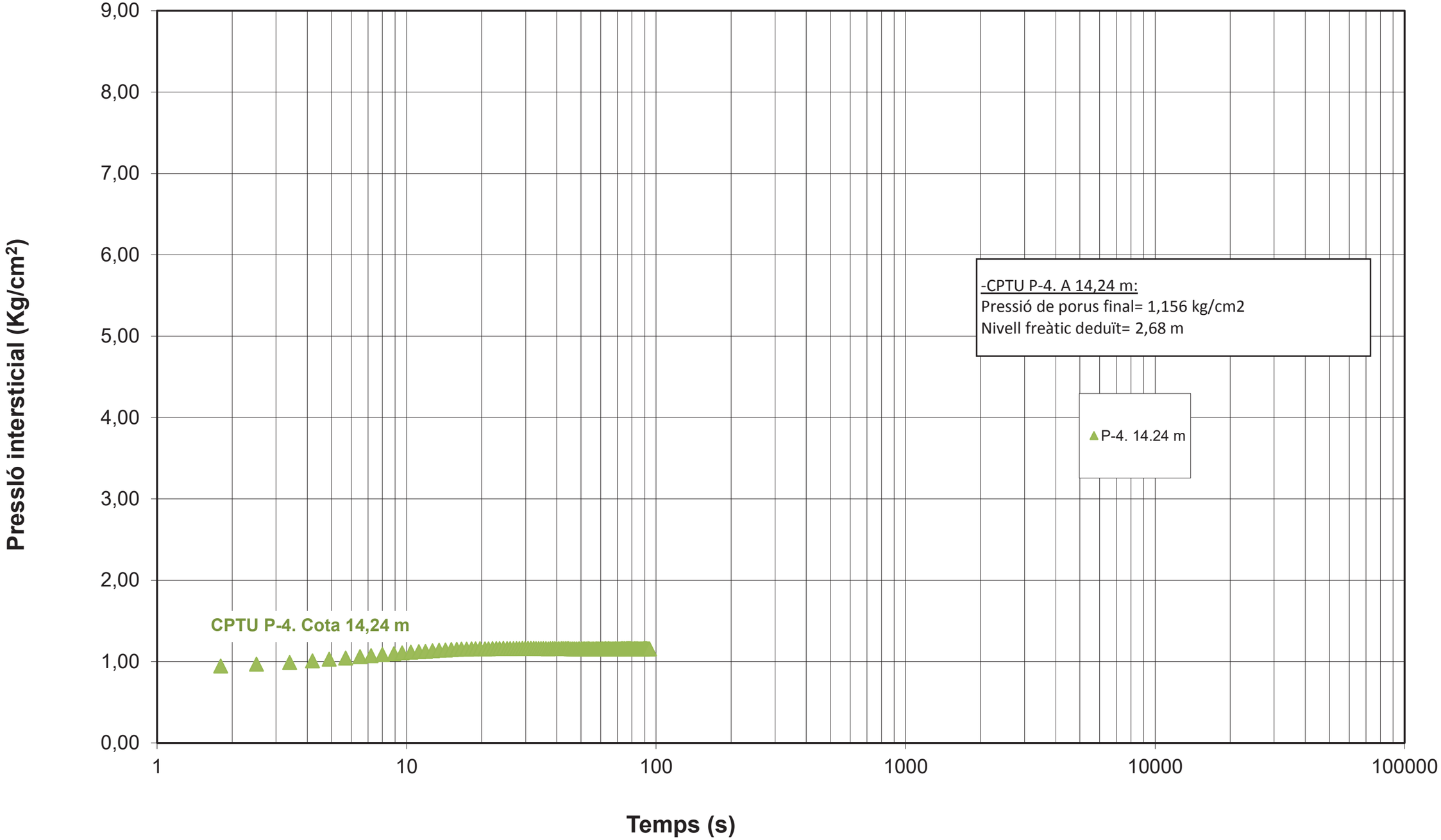


-CPTU P-3. A 5,95 m:
Pressió de porus final= 0,311 kg/cm2
Nivell freàtic deduït= 2,84 m

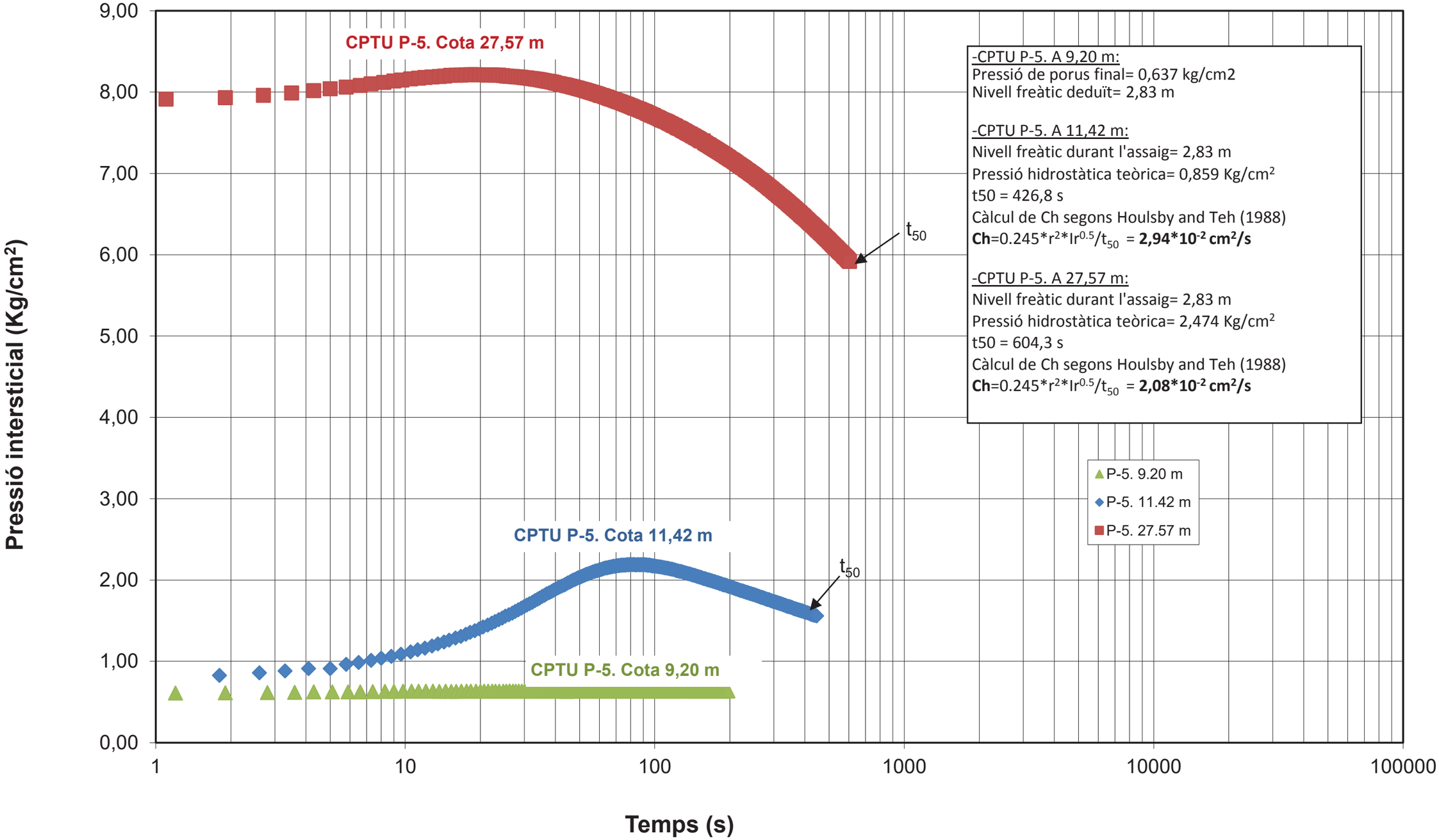
-CPTU P-3. A 11,09 m:
Nivell freàtic durant l'assaig= 2,84 m
Pressió hidrostàtica teòrica= 0,825 Kg/cm^2
t50 = 381,4 s
Càlcul de Ch segons Houlsby and Teh (1988)
Ch=0.245*r^2*Ir$^{0.5}$/t_{50} = **3,29*10^{-2} cm^2/s**

-CPTU P-3. A 27,36 m:
Nivell freàtic durant l'assaig= 2,84 m
Pressió hidrostàtica teòrica= 2,452 Kg/cm^2
t50 = 647,1 s
Càlcul de Ch segons Houlsby and Teh (1988)
Ch=0.245*r^2*Ir$^{0.5}$/t_{50} **= 1,94*10^{-2} cm^2/s**

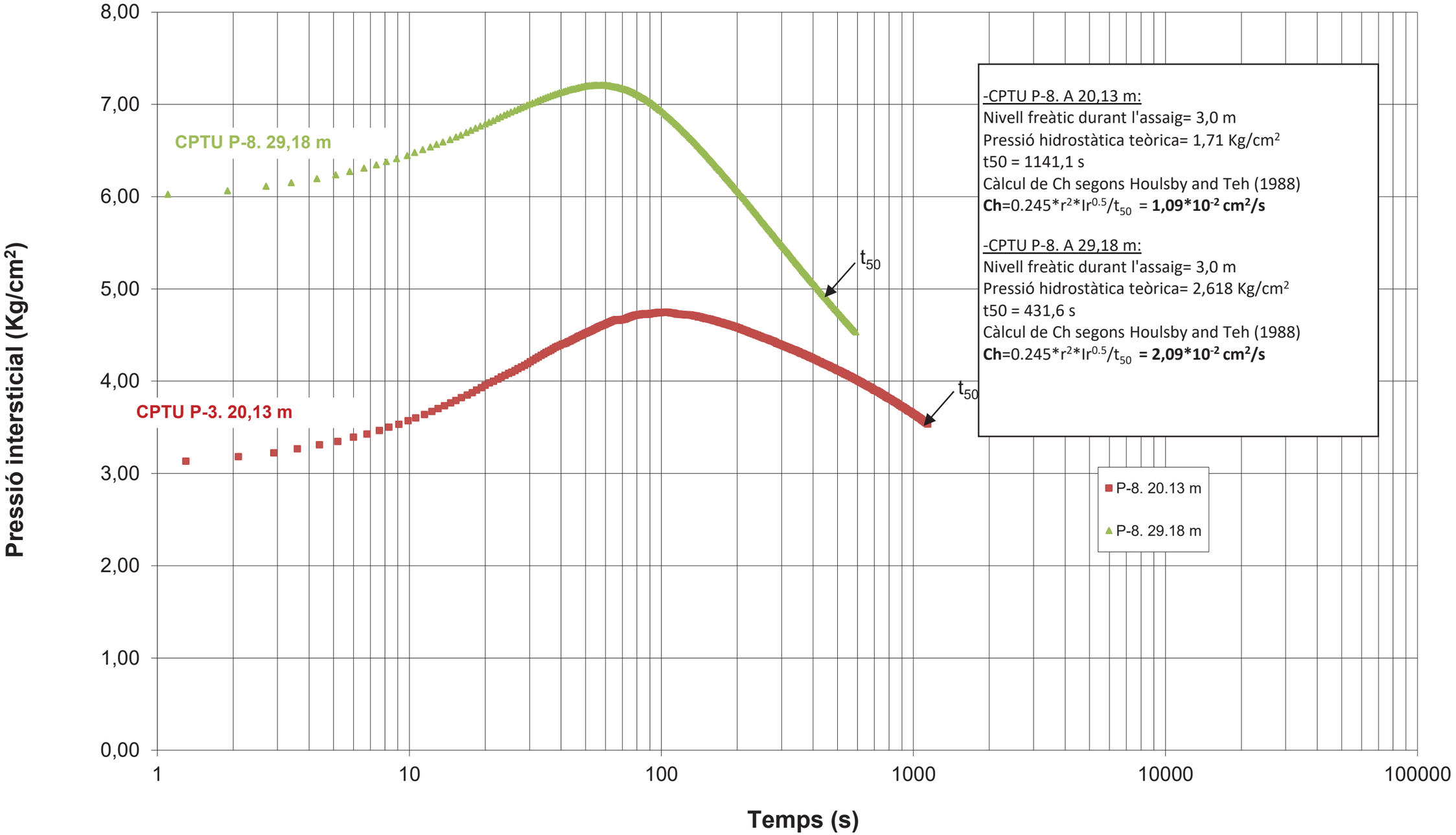
ASSAIG DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P4



ASSAJOS DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P5



ASSAJOS DE DISSIPACIÓ. INFORME 2196P6518
ESTUDI GEOTÈCNIC AL SOLAR C/ JAUME CASANOVAS, 252. PRAT DE LLOBREGAT.
CPTU-P8



Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES LLIMOSES
PROCEDENCIA: S-1 MI PROF: 3,00-3,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Preparació, tallat i assaig a compressió d'una proveta de sòl remoldejat amb humitat i densitat determinada, segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant d'una mostra de sòl a la caixa de tall directe. UNE 103401:1998
Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202:1995

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclós a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

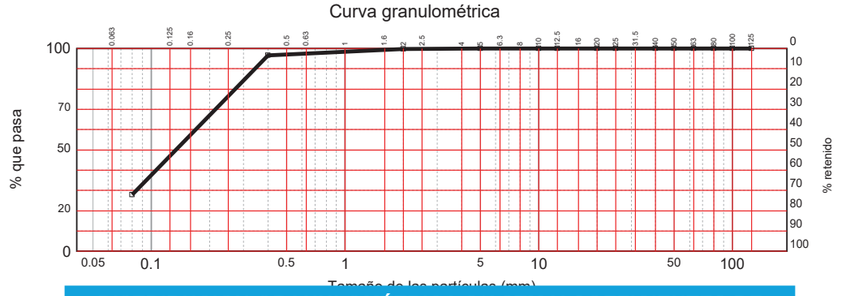
Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97	27,9

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.47	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103202:2019	0.01	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

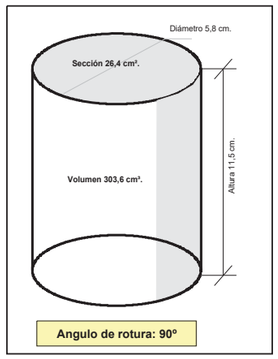
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

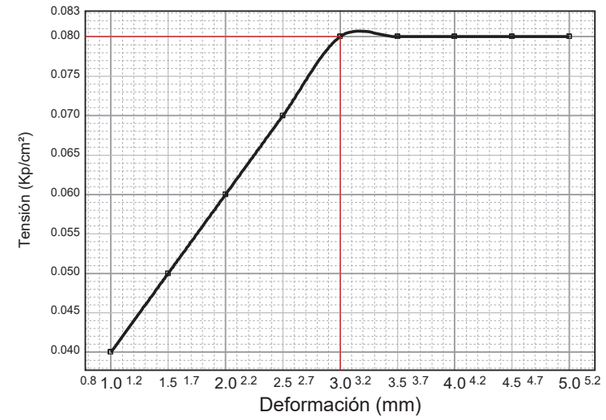
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,5
Diametre / *Diámetro*	cm	5,8
Secció / *Sección*	cm²	26,4
Volum / *Volumen*	cm³	303,6
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	19,93
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,02
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,08
Deformació / *Deformación*	mm	3,00
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	1,96
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,63





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

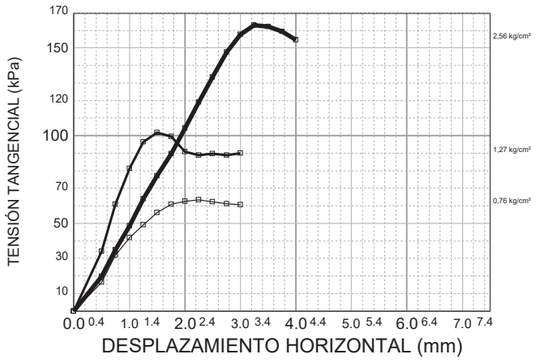
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64731	1	49686	LV.2020/456	**25/08/2020**

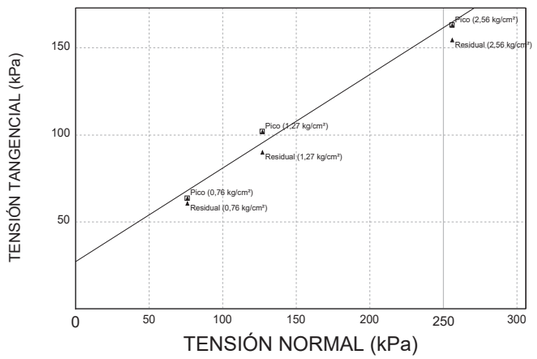
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe S/UNE 103401:1998				
		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
Tensió normal / *Tensión normal*	kPa	76,00	127,00	256,00
Tensió tangencial / *Tensión tangencial*	kPa	63,40	101,80	163,00
Humitat inicial / *Humedad inicial*	%	20,06	18,20	18,78
Humitat final / *Humedad final*	%	22,90	20,67	22,91
Velocitat / *Velocidad*	mm/min	0,060	0,060	0,060
Diametre pastilla / *Diámetro de la pastilla*	mm	50,0	50,0	50,0
Densitat de les particules / *Diámetro de las partículas*	g/cm²	2,65	2,65	2,65
Densitat aparent / *Densidad aparente*	g/cm²	1,95	1,96	1,89
Densitat seca / *Densidad seca*	g/cm²	1,62	1,66	1,59
Index de buits inicia / *Índice de huecos inicial*		0,64	0,60	0,67
Index de buits final / *Índice de huecos final*		0,64	0,60	0,67
Grau de saturació / *Grado de saturación*	%	83,06	80,38	74,28
Cohesió / *Cohesión*	kPa	27,09		
Angle de fregament intern / *Ángulo de rozamiento interno*	º	28º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64732	2	49686	LV.2020/457	**25/08/2020**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud"
carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-1 SPT PROF: 9,00-9,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

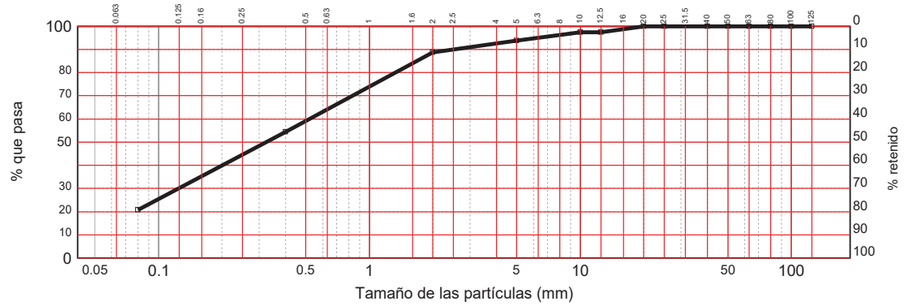
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64732	2	49686	LV.2020/457	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	97	97	94	89	54	20,8

Curva granulométrica



Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019	------	%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019	------	%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	
Densitat máxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cualitativa)*	UNE 103202:1995		%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

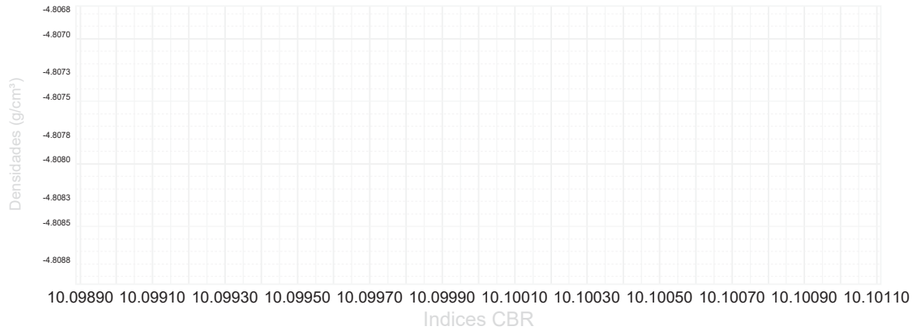
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64732	2	49686	LV.2020/457	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
-- %	- - -	- - -
-- %	- - -	- - -
--- %	- - -	- - -

Indice CBR (---%)	- - -
Hinchamiento (---%)	- - -
Absorción (---%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-1 MI PROF: 12,00-12,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Preparació, tallat i assaig a compressió d'una proveta de sòl remoldejat amb humitat i densitat determinada, segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant d'una mostra de sòl a la caixa de tall directe. UNE 103401:1998
Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202:1995

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

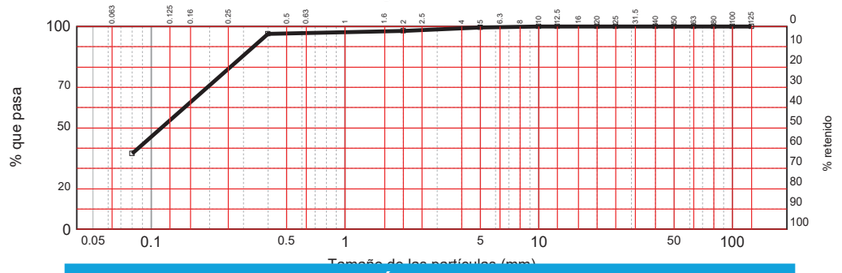
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	96	37,3

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.82	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103202:2019	0.00	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

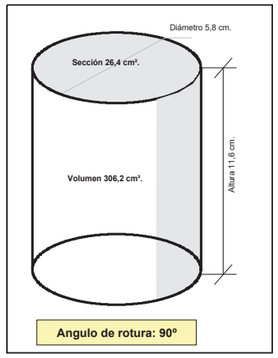
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

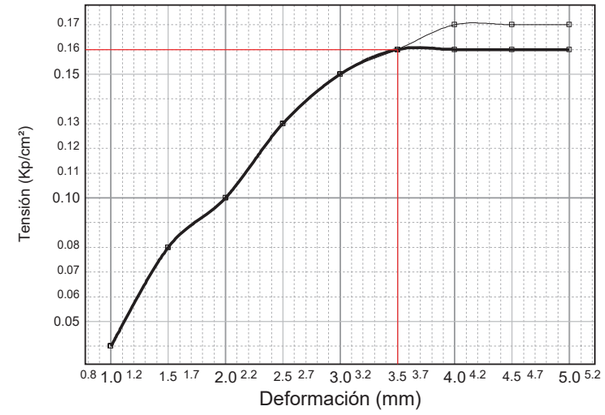
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,6
Diametre / *Diámetro*	cm	5,8
Secció / *Sección*	cm²	26,4
Volum / *Volumen*	cm³	306,2
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	23,44
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,04
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,16
Deformació / *Deformación*	mm	3,50
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	2,01
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,63





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

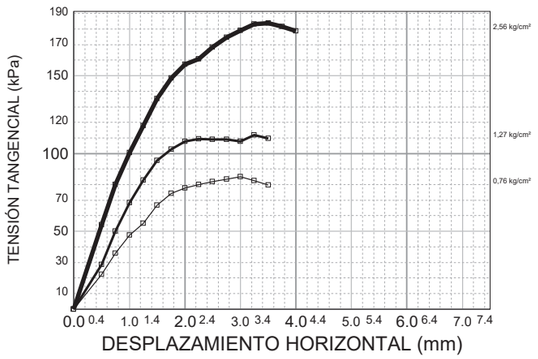
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64733	3	49686	LV.2020/458	**25/08/2020**

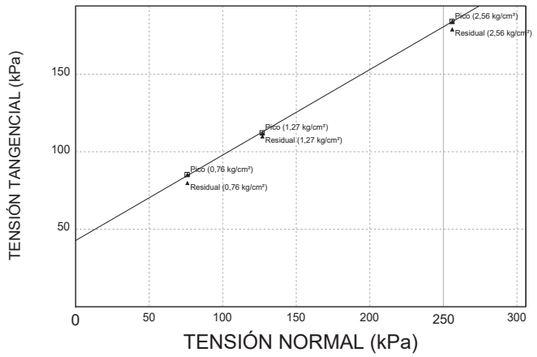
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe S/UNE 103401:1998				
		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
Tensió normal / *Tensión normal*	kPa	76,00	127,00	256,00
Tensió tangencial / *Tensión tangencial*	kPa	85,10	111,90	183,80
Humitat inicial / *Humedad inicial*	%	24,16	23,24	23,40
Humitat final / *Humedad final*	%	27,30	26,23	27,63
Velocitat / *Velocidad*	mm/min	0,060	0,060	0,060
Diametre pastilla / *Diámetro de la pastilla*	mm	50,0	50,0	50,0
Densitat de les particules / *Diámetro de las partículas*	g/cm²	2,65	2,65	2,65
Densitat aparent / *Densidad aparente*	g/cm²	1,88	1,90	1,87
Densitat seca / *Densidad seca*	g/cm²	1,52	1,54	1,52
Index de buits inicia / *Índice de huecos inicial*		0,74	0,72	0,74
Index de buits final / *Índice de huecos final*		0,74	0,72	0,74
Grau de saturació / *Grado de saturación*	%	86,52	85,54	83,80
Cohesió / *Cohesión*	kPa	42,77		
Angle de fregament intern / *Ángulo de rozamiento interno*	º	29º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
14/09/2020	2020/68095	6	49688_1	FC.2020/626	**04/09/2020**

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: AIGUA
DESCRIPCIÓ / Descripción: AIGUA
PROCEDENCIA: S-1

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Presa d'una mostra d'aigua de pastar morters i formigons, segons la norma UNE 83951:2008
Determinació de l'acidesa, expressada pel seu pH, d'una mostra d'aigua per a pastar o agressiva amb el morter o el formigó, segons la norma UNE 83952:2008
Determinació del contingut en ió sulfat, expressat en ions So4=, d'una mostra d'aigua per pastar o agressiva a morters o formigons, segons la norma UNE 83956:2008.
Determinació del residu sec a 110 °C d'una mostra d' aigua d'amasat o d'una aigua agressiva a morters o formigons segons la norma UNE 83957:2008
Determinació del contingut de magnesi pel mètode de la valoració complexomètrica d'una mostra d' Aigua d'amasat o aigües agressives, segons la norma UNE 83955:2008
Determinació del diòxid de carboni lliure (CO2) d'una mostra d' aigües per pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE-EN 13577:2008
Determinació del contingut d'amoni (NH4), d'una mostra d' aigües de pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE 83954:2008

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Analisis d'aigues per a determinar la seva agresivitat al formigó i la seva aptitud per al pastat i curat
Análisis de aguas para determinar su agresividad al hormigón, y su aptitud para el amasado y curado.

PRESA DE MOSTRES (UNE 83951:2008) / *Toma de muestras (UNE 83951:2008)*

Lloc de la presa / *Lugar de la toma*	
Procedencia /*Procedencia*	SONDEO 1
Mostrejada per/ *Muestreada por*	EL LABORATORIO
Quantitat de mostra /*Cantidad de muestra*	2
Observacions / *Observaciones*	

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut	Valors de referencia / *Valores de referencia*			
				Ag debil	Ag. mitja *Aq. media*	Ag. forta *Ag. Fuerte*	Pastat *Amasado*
Acidesa (Ph)/ *Acidez (Ph)*	UNE 83952:2008	7.60		**6,5-5,5**	5,5-4,5	< 4,5	> = 5
Co² lliure / *Co² libre*	UNE-EN 13577:2008	2.2	mg/ l	15-40	40-100	> 100	
Ió amoni (NH_4^+) / *Ión amonio (NH_4^+)*	UNE 83954:2008	25	mg/l	15-30	30-60	> 60	
Ió magnesi (Mg^{2+}) / *Ión magnesio (Mg^{2+})*	UNE 83955:2008	126	mg/l	300-1000	1000-3000	> 3000	
Ió sulfat (SO_4^{2-}) / *Ión sulfato (SO_4^{2-})*	UNE 83956:2008	40.34	mg/l	200-600	600-3000	>3000	<= 1000
Residu sec / *Residuo seco*	UNE 83957:2008	1783	mg/l	75-150	50-75	<50	
Substancias disoltes / *Sustancias disueltas*	UNE 83957:2008		g/l.				<= 15
Ió clorur (Cl^-) / *Ión cloro (Cl^-)*	UNE 83958:2014		g/l				<=3 g/l (b)
Hidrats de carboni / *Hidratos de carbono*	UNE 83959:2014		--				0
Substancies solubles en eter / *Substancias solubles en eter*	UNE 83960:2014		g/l				<= 15

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64734	4	49686	LV.2020/459	**25/08/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud"
carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-2 SPT 6,00-6,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Determinació qualitativa de la presència de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103202:1995

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64734	4	49686	LV.2020/459	**25/08/2020**

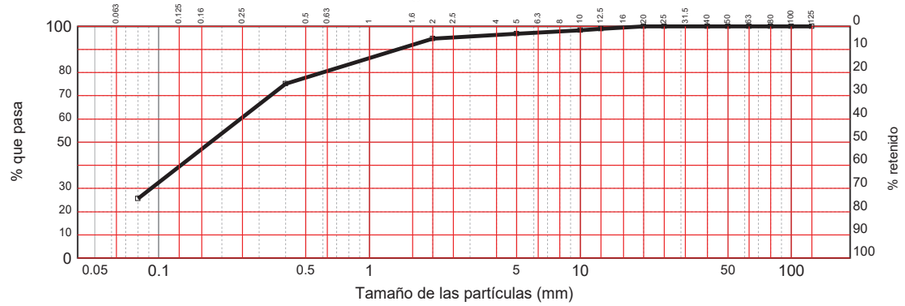
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	97	95	75	25,7

Curva granulométrica



Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019	------	%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019	------	%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	
Densitat máxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.35	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cualitativa)*	UNE 103202:1995	0.00	%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64734	4	49686	LV.2020/459	**25/08/2020**

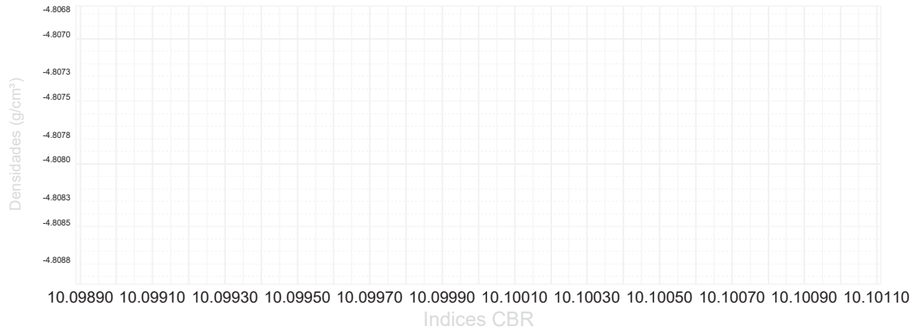
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
-- %	- - -	- - -
-- %	- - -	- - -
--- %	- - -	- - -

Indice CBR (---%)	- - -
Hinchamiento (---%)	- - -
Absorción (---%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, NIF. B66113457

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud" carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES LLIMOSES
PROCEDENCIA: S-2 MI PROF: 12,00-12,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Preparació, tallat i assaig a compressió d'una proveta de sòl remoldejat amb humitat i densitat determinada, segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclós a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

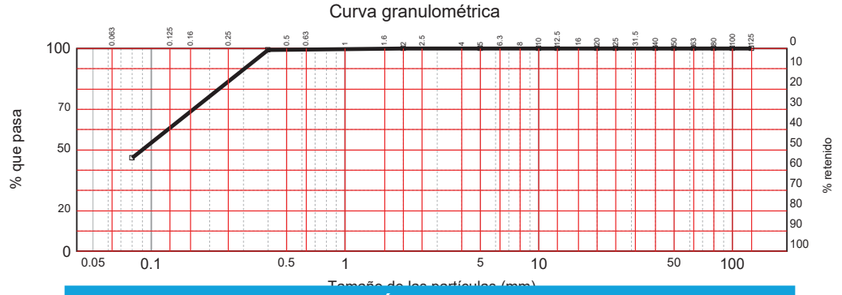
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	46,2

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019		%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103202:2019		%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

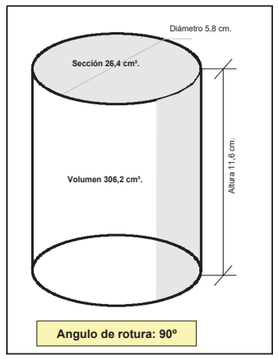
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

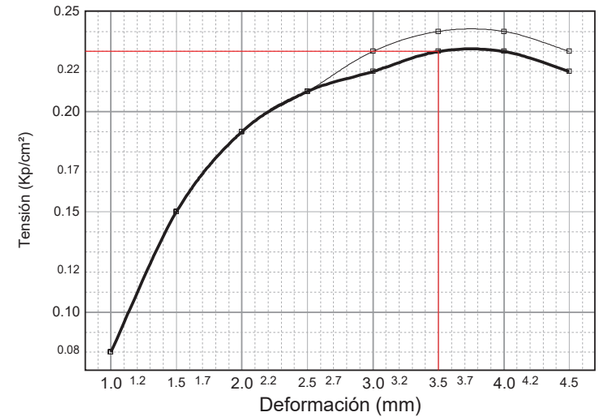
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,6
Diametre / *Diámetro*	cm	5,8
Secció / *Sección*	cm²	26,4
Volum / *Volumen*	cm³	306,2
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	23,13
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,06
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,23
Deformació / *Deformación*	mm	3,50
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	1,93
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,57





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

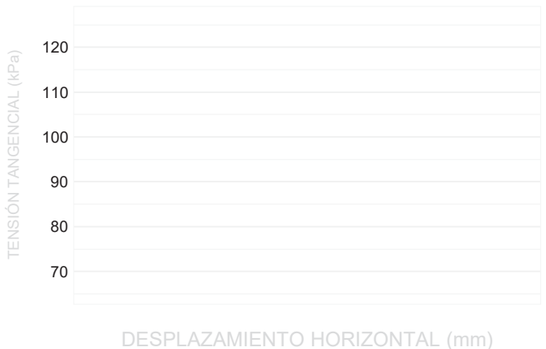
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

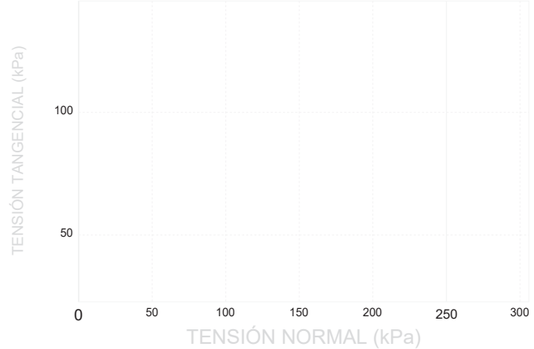
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
01/09/2020	2020/64735	5	49686	LV.2020/460	**25/08/2020**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / ***Resistencia (Corte directo)***

Tall directe (tots el tipus) S/UNE 103401:1998				
		PUNTO -	PUNTO -	PUNTO -
Tensió normal	kPa	--,--	--,--	--,--
Tensió tangencial	kPa	--,--	--,--	--,--
Humitat inicial	%	--,--	--,--	--,--
Humitat final	%	--,--	--,--	--,--
Velocitat	mm/min	-,---	-,---	-,---
Diametre pastilla	mm	--,-	--,-	--,-
Densitat de les particules	g/cm³	-,--	-,--	-,--
Densitat aparent	g/cm³	-,--	-,--	-,--
Densitat seca	g/cm³	-,--	-,--	-,--
Index de buits inicia		-,--	-,--	-,--
Index de buits final		-,--	-,--	-,--
Grau de saturació	%	--,--	--,--	--,--
Cohesió	kPa	-,--		
Angle de fregament intern	º	--º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
14/09/2020	2020/68096	7	49688_2	FC.2020/627	**04/09/2020**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Xavier Anzano
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 20833

TITOL OBRA / Titulo obra: **ESTUDI GEOTÈCNIC I AIXECAMENT TOPOGRÀFIC - Illa 3B, Solar 3D de l'ARE "Eixample Sud"
carrers Jaume Codina i Jaume Casanoves.-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: AIGUA
DESCRIPCIÓ / Descripción: AIGUA
PROCEDENCIA: S-2

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Presa d'una mostra d'aigua de pastar morters i formigons, segons la norma UNE 83951:2008
Determinació de l'acidesa, expressada pel seu pH, d'una mostra d'aigua per a pastar o agressiva amb el morter o el formigó, segons la norma UNE 83952:2008
Determinació del contingut en ió sulfat, expressat en ions So4=, d'una mostra d'aigua per pastar o agressiva a morters o formigons, segons la norma UNE 83956:2008.
Determinació del residu sec a 110 °C d'una mostra d' aigua d'amasat o d'una aigua agressiva a morters o formigons segons la norma UNE 83957:2008
Determinació del contingut de magnesi pel mètode de la valoració complexomètrica d'una mostra d' Aigua d'amasat o aigües agressives, segons la norma UNE 83955:2008
Determinació del diòxid de carboni lliure (CO2) d'una mostra d' aigües per pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE-EN 13577:2008
Determinació del contingut d'amoni (NH4), d'una mostra d' aigües de pastar o aigües agresives per a morters o formigons, segons la norma UNE 83954:2008

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
14/09/2020	2020/68096	7	49688_2	FC.2020/627	**04/09/2020**

Analisis d'aigues per a determinar la seva agresivitat al formigó i la seva aptitud per al pastat i curat
Análisis de aguas para determinar su agresividad al hormigón, y su aptitud para el amasado y curado.

PRESA DE MOSTRES (UNE 83951:2008) / *Toma de muestras (UNE 83951:2008)*

Lloc de la presa / *Lugar de la toma*	
Procedencia /*Procedencia*	SONDEO 2
Mostrejada per/ *Muestreada por*	ESTEFANIA
Quantitat de mostra /*Cantidad de muestra*	2
Observacions / *Observaciones*	

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut	Valors de referencia / *Valores de referencia*			
				Ag debil	Ag. mitja *Ag. media*	Ag. forta *Ag. Fuerte*	Pastat *Amasado*
Acidesa (Ph)/ *Acidez (Ph)*	UNE 83952:2008	7.80		**6,5-5,5**	5,5-4,5	< 4,5	> = 5
Co² lliure / *Co² libre*	UNE-EN 13577:2008	2.2	mg/ l	15-40	40-100	> 100	
Ió amoni (NH_4^+) / *Ión amonio (NH_4^+)*	UNE 83954:2008	0.0	mg/l	15-30	30-60	> 60	
Ió magnesi (Mg^{2+}) / *Ión magnesio (Mg^{2+})*	UNE 83955:2008	107	mg/l	300-1000	1000-3000	> 3000	
Ió sulfat (SO_4^{2-}) / *Ión sulfato (SO_4^{2-})*	UNE 83956:2008	569.65	mg/l	200-600	600-3000	>3000	<= 1000
Residu sec / *Residuo seco*	UNE 83957:2008	3821	mg/l	75-150	50-75	<50	
Substancias disoltes / *Sustancias disueltas*	UNE 83957:2008		g/l.				<= 15
Ió clorur (Cl^-) / *Ión cloro (Cl^-)*	UNE 83958:2014		g/l				<=3 g/l (b)
Hidrats de carboni / *Hidratos de carbono*	UNE 83959:2014		--				0
Substancies solubles en eter / *Substancias solubles en eter*	UNE 83960:2014		g/l				<= 15

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46099	1	58052	LV.2021/437	**16/07/2021**

DESTINATARI / Destinatario

PRAT ESPAIS, S.L.U.
Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT
Barcelona

CLIENT/ Cliente: 7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2, 08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

Nº OBRA / Num. obra: 22872

TITOL OBRA / Titulo obra: **AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA AL PRAT DE LLOBREGAT ENTRE C/JAUME CASANOVES I C/ JAUME CODINA-EL PRAT DE LLOBREGAT**

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MOSTRA INALTERADA
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-7 MI PROF: 3,00-3,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019
Assaig de compresió no confinada d'una mostra de sol , segons la norma UNE-EN ISO 17892-7:2019
Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201:2019 Erratum
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant d'una mostra de sòl a la caixa de tall directe. UNE 103401:1998

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
CIF- B66113457 • c/ Maresme, 8 • 08880 CUBELLES • T. + 34 938953121 .F 34 934050282 www.bacecg.com

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46099	1	58052	LV.2021/437	**16/07/2021**

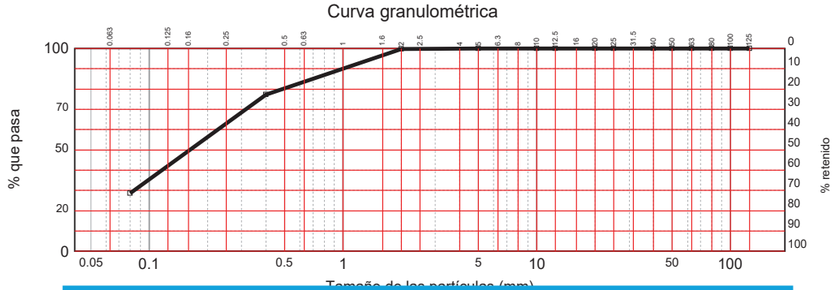
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	77	28,8

Curva granulométrica



DISTRIBUCION GRANULOMÉTRICA S/ASTM Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD Y CONCAVIDAD

En base a la anteriormente expuesta curva granulométrica se obtiene la siguiente distribución granulométrica s/ASTM y los correspondientes Coeficientes de Uniformidad (Cu) y de Curvatura (Cc)

El coeficiente de uniformidad, definido originalmente por Terzaghi y Peck, se utiliza para evaluar la uniformidad del tamaño de las partículas de un suelo. Se expresa como la relación entre D60 y D10, siendo:

D60 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 60% del suelo, en peso; y,

D10 = el diámetro o tamaño por debajo del cual queda el 10% del suelo, en peso.

Un suelo con un Coeficiente de uniformidad menor de 3, se considera muy uniforme. En el límite, si un terreno estuviera formado por esferas perfectamente iguales, su coeficiente de uniformidad sería 1.

El Coeficiente de concavidad Cc o de curvatura es una medida de la forma de la curva entre el D60 y el D10,

Valores de Cc muy diferentes de 1,0 indican que faltan una serie de diámetros entre los tamaños correspondientes al D10 y al D60

CLASIFICACION U.C.S.C

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46099	1	58052	LV.2021/437	**16/07/2021**

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Plasticitat / *Plasticidad*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE 17892-12:2019	------	
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE 17892-12:2019	------	
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	No plástico	

Densitat i humitat natural / *Densidad y humedad natural*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Densitat relativa de un sol / *Densidad relativa de un suelo*	UNE 103302:1994		g/cm³
Densitat humida de un sol / *Densidad humeda de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Densitat seca de un sol / *Densidad seca de un suelo*	UNE 103301:1994		g/cm³
Humitat natural / *Humedad natural*	UNE-EN ISO 17892:2015		%

Parámetres químics/ *Parámetros químicos*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.62	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	UNE 103206:2019		%
Sals solubles / *Sales solubles*	UNE 103205:2019		%
Sulfats solubles (Det. quantitativa) / *Sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019	0.00	%
Acidesa Bauman-Gully (Agresivitat) / *Acidez Bauman-Gully (Agresividad)*	UNE-EN 16502:2015		ml/kg
Sulfats solubles (Agresivitat) / *Sulfatos solubles (Agresividad)*	UNE 83963:2008 Err:2011	/	% / mg/kg

Expansivitat i col.lapse/ *Expansividad y colapso*

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Inflament lliure / *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse/ *Índice de colapso*	UNE 103406:2006		%
Presió d'inflament / *Presión de hinchamiento*	UNE 103602:1996		kPa
Index d'expansivitat (Lambe) / *Índice de expansividad (Lambe)*	UNE 103600:1996		Mpa
Canvi potencial de volum (Lambe) / *Cambio potencial de volumen (Lambe)*	UNE 103600:1996		
Qualificació (Lambe) / *Calificación (Lambe)*	UNE 103600:1996		

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

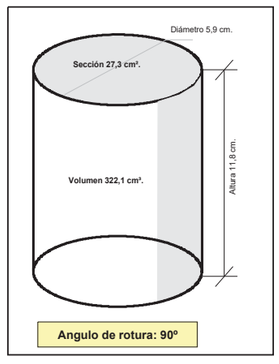
BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

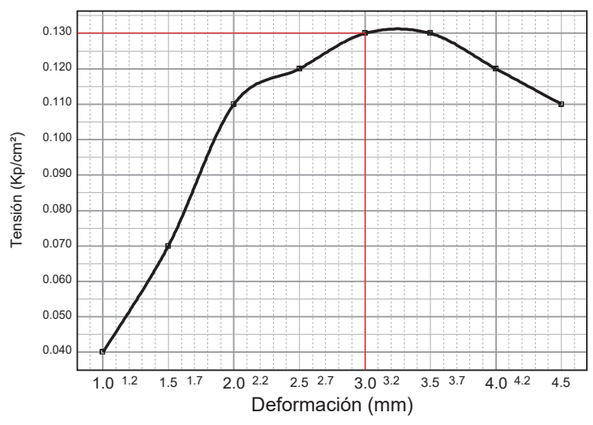
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46099	1	58052	LV.2021/437	**16/07/2021**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Compresió simple) / *Resistencia (Compresión simple)*

DIMENSIONS DE LA PROVETA / *Dimensiones de la probeta*		
Alçada / *Altura*	cm	11,8
Diametre / *Diámetro*	cm	5,9
Secció / *Sección*	cm²	27,3
Volum / *Volumen*	cm³	322,1
HUMITAT / *Humedad*		
Humitat proveta / *Humedad probeta*	%	18,32
RESISTENCIA A COMPRESSIO CORREGIDA / *Resistencia a compresión corregida*		
Carrega / *Carga*	Kp	0,04
Resistencia / *Resistencia*	Kp/cm²	0,13
Deformació / *Deformación*	mm	3,00
DENSITAT / *Densidad*		
Densitat humida / *Densidad húmeda*	gr/cm³	1,89
Densitat seca / *Densidad seca*	gr/cm³	1,60





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

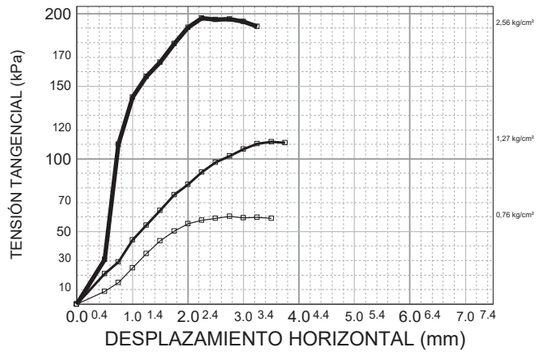
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

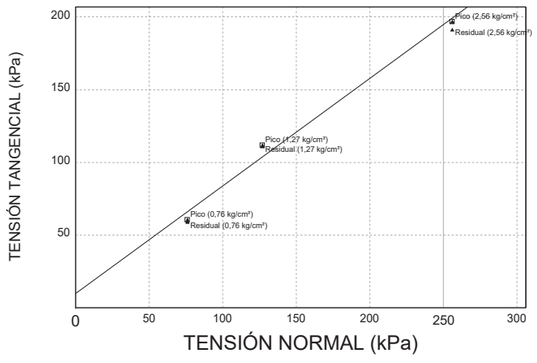
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46099	1	58052	LV.2021/437	**16/07/2021**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Resistencia (Tall directe) / *Resistencia (Corte directo)*

Tall directe S/UNE 103401:1998				
		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
Tensió normal / *Tensión normal*	kPa	76,00	127,00	256,00
Tensió tangencial / *Tensión tangencial*	kPa	60,30	111,70	196,90
Humitat inicial / *Humedad inicial*	%	19,46	22,06	22,13
Humitat final / *Humedad final*	%	22,77	21,64	21,92
Velocitat / *Velocidad*	mm/min	0,060	0,060	0,060
Diametre pastilla / *Diámetro de la pastilla*	mm	50,0	50,0	50,0
Densitat de les particules / *Diámetro de las partículas*	g/cm²	2,65	2,65	2,65
Densitat aparent / *Densidad aparente*	g/cm²	1,90	1,91	1,92
Densitat seca / *Densidad seca*	g/cm²	1,59	1,56	1,57
Index de buits inicia / *Índice de huecos inicial*		0,67	0,70	0,69
Index de buits final / *Índice de huecos final*		0,67	0,70	0,69
Grau de saturació / *Grado de saturación*	%	76,97	83,51	84,99
Cohesió / *Cohesión*	kPa	9,79		
Angle de fregament intern / *Ángulo de rozamiento interno*	º	37º		





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

CLIENT / *Cliente*

7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2,
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 16/07/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 16/07/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES
PROCEDENCIA: S-7 SPT PROF: 4,50-5,10m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201:2019
Erratum, s/norma UNE 103201:2019
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019, s/norma UNE 103204:2019
Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995), s/norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)

EXPEDIENT / *Expediente* 22872 / 17610

AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA AL PRAT DE LLOBREGAT ENTRE C/JAUME CASANOVES I C/ JAUME CODINA-EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46100	2	58052	LV.2021/438	**16/07/2021**

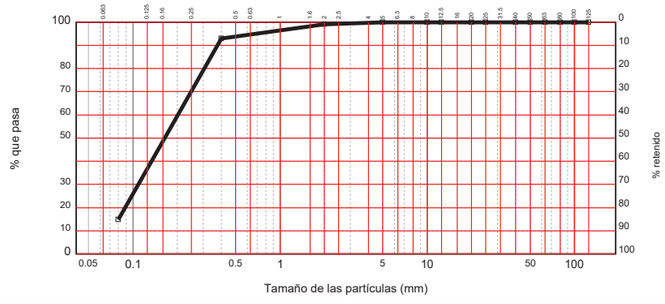
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos* UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	93	14,9

Curva granulométrica



Clasificación USCS S/ASTM D2487

Tipo de suelo según PG-3

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019		%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019		%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP		
Densitat màxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.56	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualntitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019	0.00	%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)
ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)
RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

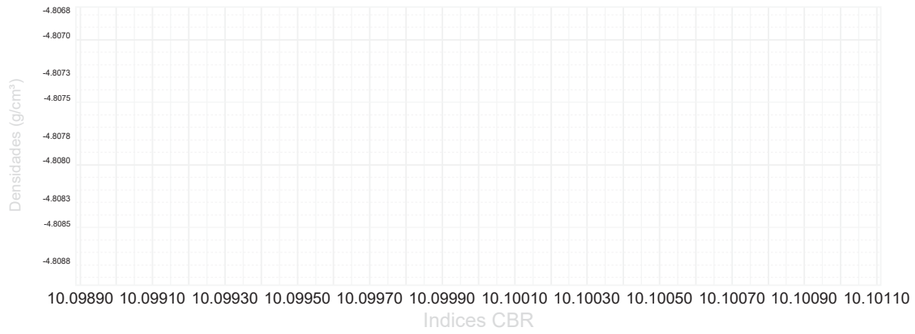
DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46100	2	58052	LV.2021/438	**16/07/2021**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.* UNE 103102:1995

Norma: UNE 103,502	Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
-- %	- - -	- - -
-- %	- - -	- - -
--- %	- - -	- - -

Indice CBR (---%)	- - -
Hinchamiento (---%)	- - -
Absorción (---%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ROLDAN GUAMIS, LLUIS	RISCO CENDRERO, SANTIAGO ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46101	3	58052	LV.2021/439	**16/07/2021**

CLIENT / *Cliente*

7317: PRAT ESPAIS, S.L.U., Av. Onze de Setembre, 82-84, Local 2,
08820-EL PRAT DE LLOBREGAT, Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 16/07/2021 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados dels ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 16/07/2021 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: SOLS_ESP
DESCRIPCIÓ / Descripción: SORRES LLIMOSES
PROCEDENCIA: S-6 SPT PROF: 2,00-2,60m

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995), s/norma UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)
Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204:2019, s/norma UNE 103204:2019
Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201:2019
Erratum, s/norma UNE 103201:2019
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN ISO 17892-12:2019, s/norma UNE-EN ISO 17892-12:2019

EXPEDIENT / *Expediente* 22872 / 17610

AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC D'UNA PARCEL·LA AL PRAT DE LLOBREGAT ENTRE C/JAUME CASANOVES I C/ JAUME CODINA-EL PRAT DE LLOBREGAT

Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 23-09-2014codi d'inscripció L0600253 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46101	3	58052	LV.2021/439	**16/07/2021**

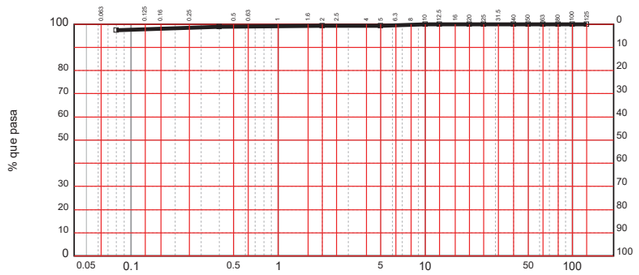
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Análisis granulometric de sols / *Análisis granulométrico de suelos*
UNE 103101:1995

Sòls: Anàlisi granulomètrica per tamisatge S/UNE.-EN 17892-4 :2019 (ANUL_UNE 103101:1995)														
Tamiz (mm)	125	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	5	2	0,4	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	99	97,4

Curva granulométrica



Clasificación USCS S/ASTM D2487

Tipo de suelo según PG-3

Assaig / *Ensayo*	Norma	Valor	Ut
Límit liquid / *Límite líquido*	UNE-17892-12:2019	26.7	%
Límit plàstic / *Límite plástico*	UNE-17892-12:2019	20.6	%
Index de plasticitat / *Índice de plasticidad*	LL-LP	6.1	
Densitat máxima (P.M.) / *Densidad máxima (P.M.)*	UNE 103501:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.M.)/ *Humedad óptima (P.M.)*	UNE 103501:1994		%
Densitat máxima (P.N.)/ *Densidad máxima (P.N.)*	UNE 103500:1994		g/cm^3
Humitat óptima (P.N.)/ *Humedad óptima (P.N.)*	UNE 103500:1994		%
Humitat natural/ *Humedad natural*	UNE 103300:1993		%
Contingut en materia orgánica / *Contenido en materia orgánica*	UNE 103204:2019	0.65	%
Contingut en guix / *Contenido en yesos*	NLT-115		%
Sals solubles en sols / *Sales solubles en suelos*	UNE103205:2019		%
Contingut en sulfats solubles (Det. qualntitativa)/ *Contenido en sulfatos solubles (Det. cuantitativa)*	UNE 103201:2019	0.00	%
Determinació del Ph en sols/ *Determinación del Ph en suelos*	UNE-ISO 10390:2012		
Inflamen lliure/ *Hinchamiento libre*	UNE 103601:1996		%
Index de col.lapse / *Indice de colapso*	UNE 103406:2019		%
Reactivitat alcali-silice / *Reactividad alcali-silice*	UNE 146507-1:1999		--
--			--

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
27/07/2021	2021/46101	3	58052	LV.2021/439	**16/07/2021**

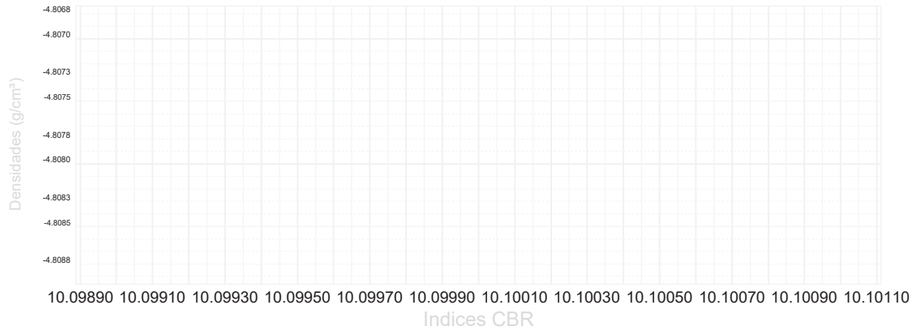
ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Assaig C.B.R. / *Ensayo C.B.R.*
UNE 103102:1995

Norma: UNE 103.502 | Material retenido tamiz 20 mm. UNE: 0,00 % | Sobrecarga utilizada: 0,0 Kg. | Se ha efectuado sustitución de material: No

Grafica Indice CBR/Densidad



Compactación	Densidad	Indice CBR
-- %	- - -	- - -
-- %	- - -	- - -
--- %	- - -	- - -

Indice CBR (---%)	- - -
Hinchamiento (---%)	- - -
Absorción (---%)	- - -

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE
Energia compactación	- - -	- - -	- - -
Densidad	- - -	- - -	- - -
Humedad	- - -	- - -	- - -
Absorción	- - -	- - -	- - -
Hinchamiento	- - -	- - -	- - -
Indice C.B.R.	- - -	- - -	- - -

OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ROLDAN GUAMIS, LLUIS

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

RISCO CENDRERO, SANTIAGO
ITOP

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, S.L.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, NIF. B66113457

DC N 3. Seguretat i salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LA PROMOCIÓ DE 72 HPO

EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD DEL PRAT DE LLOBREGAT

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT **3**
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
1.2. OBJECTE 3

2. PROMOTOR - PROPIETARI **3**

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT **3**

4. DADES DEL PROJECTE **4**
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 4
4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 4
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA 4
4.4. SITUACIÓ 4
4.5. COMUNICACIONS 4
4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 5
4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS 5
4.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 5
4.9. TERMINI D'EXECUCIÓ 5
4.10. MÀ D'OBRA PREVISTA 5
4.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 5
4.12. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 6
4.13. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 6

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS **10**
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 10
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 12
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 12
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 12

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL **13**
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 14
6.2. VESTUARIS 14
6.3. MENJADOR 14
6.4. LOCAL DE DESCANS 14
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 14

7. ÀREES AUXILIARS **15**
7.1. CENTRALS I PLANTES 15
7.2. TALLERS 16
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 17

8. TRACTAMENT DE RESIDUS **17**

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES **17**
9.1. MANIPULACIÓ 18
9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 18

10. CONDICIONS DE L'ENTORN **19**
10.1. SERVEIS AFECTATS 20
10.2. SERVITUDS 20
10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 20
10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 20
10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 21

11. UNITATS CONSTRUCTIVES **21**

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU **22**
12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 22
12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 22
12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 23

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU **23**

14. MEDIAMBIENT LABORAL **23**
14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 23
14.2. IL·LUMINACIÓ 24
14.3. SOROLL 24
14.4. POLS 25
14.5. ORDRE I NETEJA 27
14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS 27
14.7. RADIACIONS IONITZANTS 31

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS **32**

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) **34**

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) **35**

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) **35**

19. RECURSOS PREVENTIUS **36**

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT **38**

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA **39**
21.1. NORMES DE POLICIA 39
21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 40
21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 41
21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 42
21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 44
21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 44
21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 44
21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 47

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ **47**
22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 47
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 47

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS **48**

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS **48**

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES **48**

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 **109**

27. SIGNATURES **113**

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

El present estudi de seguretat i salut es base en la promoció del conjunt residencial i social de 72 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat. Definint les obres per diferents lots:

Lot 1 – Arquitectura
Lot 2 – Estructura de fusta
Lot 3 – Instal·lacions

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Prat Espais SLU
Adreça	:	Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local
Població	:	08820 – El Prat de Llobregat

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Manel Brullet, Nil Brullet i Bajet Giramé SLP (Pau Genis i Maria Giramé) (Unió temporal d'empreses BBBG EL PRAT)
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	2817-7, 72028-3, 70409-1 i 65961-4

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Manel Brullet, Nil Brullet i Bajet Giramé SLP (Pau Genis i Maria Giramé) (Unió temporal d'empreses BBBG EL PRAT)
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	2817-7, 72028-3, 70409-1 i 65961-4
Despatx professional	:	Manel Brullet, Nil Brullet i Bajet Giramé SLP
Direcció	:	Carrer Granja, 29, Planta 1ª, 08024 - Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Manel Brullet, Nil Brullet i Bajet Giramé SLP (Pau Genis i Maria Giramé)
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	2817-7, 72028-3, 70409-1 i 65961-4
Despatx professional	:	Manel Brullet, Nil Brullet i Bajet Giramé SLP
Direcció	:	Carrer Granja, 29, Planta 1ª, 08024 - Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

La promoció objecte del present estudi de seguretat consta d'una planta soterrani, planta baixa i tres plantes tipus i una planta terrat.

La planta soterrani disposarà d'aparcaments per turismes, i motocicletes. La planta baixa estarà ocupada per dos locals, espais comuns de l'edifici i aparcament per a bicicletes i els habitatges estaran situats en les plantes 1, 2 i 3 de la promoció.

El conjunt tindrà sobre la parcel·la 3D un mínim de 45 habitatges de 1 i 2 habitacions, i un mínim de 20 habitatges de 2 i 3 habitacions sobre la parcel·la 3B3, amb un total de 70 habitatges.

Característiques dels habitatges:

- Habitatges de 1 dormitori: habitatges amb 1 dormitori doble, cuina semi-incorporada, bany complert i zona de rentat independent.
- Habitatges de 2 dormitoris: habitatges amb 2 dormitoris: 2 dobles, cuina semi incorporada, bany complert i zona de rentat independent.
- Habitatge de 3 dormitoris: 3 habitacions dobles, cuina semi-incorporada, bany complert zona de rentat independent.

Tots els habitatges gaudiran de terrassa/balcó accessible amb una superfície mínima de 4 m² i que permet encabir un rectangle de 1,5x2,5 metres.

Els accessos i nuclis en passera permeten una optimització de circulacions. L'agrupació tipològica es caracteritza per un accés en passera als 24 habitatges de cada planta, la qual cosa permet centralitzar l'accés, optimitzant les circulacions, i garantint, gràcies als patis que separen la passera de les habitacions, la privacitat interior dels habitatges.
Es proposa un sistema d'agregació que aconsegueix que tots els habitatges siguin passants amb ventilació creuada, que estiguin totes les sales d'estar donant al carrer, que tots els habitatges estiguin ben orientats (no n'hi ha cap orientat a nord) i que totes les habitacions siguin dobles.

Tot això s'obté gràcies a un ordre basat en una greca entre tipologies que acumula sales i habitacions dobles a les façanes ben orientades, i que s'aprima cap a la façana interior d'illa on es disposa una habitació doble i la cuina.
Agrupant 3 habitatges s'obté un mòdul d'agregació que en multiplicar-se genera el conjunt de la promoció.

Es distingeixen dos tractaments diferents dels espais interiors d'illa. En la part nord de la parcel·la 3D, on la passera dona accés a banda i banda, l'agrupació pren forma de "corrala", el qual comporta que amb un esforç mínim, consistent en la construcció en coberta d'una lluerna practicable, es transforma l'espai en un gestor bioclimàtic, aprofitant al màxim el factor de forma. En canvi, en la part inferior de la parcel·la 3B2, l'espai interior d'illa es caracteritza per aprofitar el retranqueig marcat en la regulació urbanística, de tal manera que la passera d'accés es transforma en una façana interior, que assegura la ventilació creuada, i unes vistes àmplies des de dins dels habitatges.

El terrat dels diferents blocs es concep de forma dual: el 50% de la superfície es destina a producció fotovoltaica, i l'altre 50%, sempre que el promotor ho consideri oportú, es converteix en una zona d'estada comunitària, que conté horts urbans i vegetació, generant un ambient d'esbarjo per les famílies que viuen a la promoció.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Carrer de Jaume Casanovas
Número	:	252 i 262
Codi Postal	:	08820
Població	:	El Prat de Llobregat
Ref. Cadastral	:	4345603DF2744E0001GO i 4345604DF2744E0001QO

4.5. Comunicacions

Carretera	:	Si
Ferrocarril	:	Si
Línia Metro	:	Si
Línia Autobús	:	Si
Telèfon	:	Si

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Si
Gas	:	Si
Electricitat	:	Si
Sanejament	:	Si

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Emergències : **112**

Hospital : **Hospital Universitari de Bellvitge**
Carrer de la Feixa Llarga, s/n
08907 – L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
932.607.500

CAP : **CAP Ramona Via i Pros**
Av. de la Verge de Montserrat, 24
08820 – El Prat de Llobregat (Barcelona)
933.704.101
CAP Pujol i Capsada
Plaça de l'aigua, 3
08820 – El Prat de Llobregat (Barcelona)
934.791.671

Policia Local : **Policia local El Prat de Llobregat**
Carrer del Riu Llobregat, 2-4
934.787.272

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és defineix per diferents lots d'execució, inclosa la Seguretat i salut de l'obra, s'estima:

Lot 1 – Arquitectura
PEM estimat de referència, es de 6.011.899,06€, inclosa la seguretat i salut amb un import corresponent del pressupost PEM a 112.874,36,00€.

Lot 2 – Estructura de fusta
PEM estimat de referència, es de 1.461.711,09€, inclosa la seguretat i salut amb un import corresponent del pressupost PEM a 9.176,37€.

Lot 3 – Instal·lacions
PEM estimat de referència, es de 2.089.859,34€, inclosa la seguretat i salut amb un import corresponent del pressupost PEM a 12.174,34€.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 18 mesos, dels que segons lotificació de l'obra, s'estima:

Lot 1 – Arquitectura	duració dels treballs d'execució de l'obra és de 18 mesos.
Lot 2 – Estructura de fusta	duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.
Lot 3 – Instal·lacions	duració dels treballs d'execució de l'obra és de 9 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 30 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.

Impermeabilitzadors.
Instal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Formigons, Acers corrugats, Perfils d'acer i acer galvanitzat, estructures de fusta laminada i contraxapada, morters, ciments, conglomerants, adhesius, poliestirens, polipropilens, fàbrica d'obra ceràmica, policarbonats, aluminis, envidraments, fusteries de fusta i alumini, panells de revestiment OSB i Viroc, enrajolats, guix laminat, aïllaments de llana de roca, projectats, graves, saulons, geotèxtils i làmines d'impermeabilització, entre d'altres.

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS
Bombes submergibles.
Bombes centrifugues de superfície.
Grups de pressió.
Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES
Màquines per a perforació i demolició.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT
Excavadores.
Carregadores.
Retroexcavadores.

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA
Transport per carretera (Camions)

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS
Formigoneres
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ
Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Montacàrregues de materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de

connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una

font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

– desinfectants i antisèptics autoritzats,
– gases estèrils,
– cotó hidròfil,

- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a

un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Actualment el solar es troba sense edificar i no es coneixen, en el moment de la redacció del present estudi de seguretat, de l'existència de serveis afectats.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Actualment el solar es troba sense edificar i no es coneixen, en el moment de la redacció del present estudi de seguretat, de l'existència de servituds que afecti a la parcel·la. Però cal remarcar que es situa a les proximitats de l'aeroport Josep Tarradelles Barcelona – El Prat. I caldrà tenir especialment cura, així com complir amb tota la normativa d'afectació a l'espai aeri al moment de la instal·lació de la grua torre.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les dades meteorològiques són les habituals per la població del Prat de Llobregat. Ubicat a la comarca del Baix Llobregat i província de Barcelona. La meteorologia es pot equiparar al clima de la ciutat de Barcelona, molt proper a la costa i climes suaus.

10.4. Característiques del terreny

A continuació s'adjunta un extracte de les conclusions dels estudis geotècnic realitzat en les dues parcel·les. Realitzat per l'empresa BAC&VENTAYOL GEO SERVEIS.

Conclusions del geotècnic de la parcel·la 3D:

"5.1. Estudi d'una fonamentació superficial. La cota general de carrer és la +5.1 m i amb uns 2.8 m d'excavació per al soterrani s'arribaria a la +2.3 m aproximadament. A aquesta cota ens situem bàsicament a tocar del nivell freàtic, amb la qual cosa caldrà fer una mínima llosa impermeabilitzada, que podrà constituir també una llosa de fonamentació. Així doncs, si es fonamenta amb una llosa, i aquesta té al voltant de 80 cm de gruix, la base de la llosa se situarà a la cota absoluta +1.5 m. A aquesta cota ens trobem en la capa de sorra. Per a fer l'excavació que pot arribar a penetrar 0.5 m sota el freàtic serà necessari fer bombeig a l'abric de pantalles perimetrals que penetrin uns 3.0 m sota de l'excavació de la llosa. Podrien no fer-se aquestes pantalles perimetrals, però llavors serà difícil fer el bombament de l'aigua, ja que es podrien produir arrossegament de fins si el bombament es fa des de cales. Seria bo dur a terme un estudi hidrogeològic de la zona, per tal de determinar les característiques precises del bombeig. En qualsevol cas, els piezòmetres instal·lats permetran dur a terme un control de la posició del freàtic, fins a l'inici de les obres.
Capacitat portant de la llosa: 1,25kg/cm^2
L'assentament resulta doncs de 2.4 cm, la qual cosa és admissible en lloses. El terreny és lateralment molt homogeni, o sigui que no hi haurà problemes d'assentament diferencial. Si es precisa del mòdul de balast, el que deriva directament de la consideració de "tensió aplicada/assentament", és de k= 0.42 kg/cm3.
Si es fan pantalles, es precisarà de llots bentonítics. La resistència en punta, amb el coeficient de seguretat de F=3 és de Rp= 11.0 kg/cm2.
La fricció lateral unitària en els nivells de sorra és de fs=0.14 kg/cm2.
Finalment volem recordar que seria interesant fer un control de la posició del nivell freàtic fins a l'inici de les obres. Aquest control e podrà fer gràcies als piezòmetres instal·lats. Si és del seu interès, podem dur a terme aquest control del freàtic."

Conclusions del geotècnic de la parcel·la 3B3:

"5.1. Estudi d'una fonamentació superficial. La cota general de carrer és la +5.1 m i amb uns 2.8m d'excavació per al soterrani s'arribaria a la +2.3 m aproximadament.
A aquesta cota ens situem bàsicament a tocar del nivell freàtic, amb la qual cosa caldrà fer una mínima llosa impermeabilitzada, que podrà constituir també una llosa de fonamentació. Així doncs, si es fonamenta amb una llosa, i aquesta té al voltant de 80 cm de gruix, la base de la llosa se situarà a la cota absoluta +1.5 m. A aquesta cota ens trobem en la base de la capa de llims de plana d'inundació, a escassos centímetres de la capa de sorra. Serà bo acabar d'excavar els llims, i situar la base de la llosa en la sorra. Per a fer l'excavació de quasi 1.0 m sota el freàtic serà necessari fer bombeig a l'abric de pantalles perimetrals que penetrin uns 3.0 m sota de l'excavació de la llosa. Podrien no fer-se aquestes pantalles perimetrals, però llavors serà difícil fer el bombament de l'aigua, ja que es podrien produir arrossegament de fins si el bombament es fa des de cales. Seria bo dur a terme un estudi hidrogeològic de la zona, per tal de determinar les característiques precises del bombeig.
Capacitat portant de la llosa: 1,25kg/cm2
L'assentament resulta doncs de 2.4 cm, la qual cosa és admissible en lloses. El terreny és lateralment molt homogeni, o sigui que no hi haurà problemes d'assentament diferencial. Si es precisa del mòdul de balast, el que deriva directament de la consideració de "tensió aplicada/assentament", és de k=0.42 kg/cm3.
Si es fan pantalles, es precisarà de llots bentonítics. La resistència en punta, amb el coeficient de seguretat de F=3 és de Rp= 11.0 kg/cm2.
La fricció lateral unitària en els nivells de sorra és de fs=0.14 kg/cm2."

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba situada dins de la trama urbana de la ciutat del Prat de Llobregat. Les parcel·les en conjunt tenen una forma allargada i regular, amb unes superfícies de 1.600m2 la 3D i 864 m2 la 3B3, segons cadastre, sumant un total de 2.464 m2 ambdues.

Els dos edificis a construir són aïllats, no compartint mitgeres amb cap altre edifici, connectat entre ells amb una galeria que facilita l'accés a l'interior dels habitatges.

Cal tenir molt present la proximitat amb l'aeroport de Barcelona.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
TANCAMENTS CORTINA
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENT DE COCO
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

A continuació es descriu les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants:

Fonamentació: Es preveu realitzar una llosa de fonamentació amb murs de contenció prefabricats.
Estructura: Es preveu realitzar l'estructura en planta soterrani i planta baixa amb formigó armat. Mentre que l'estructura sobre rasant amb ús d'habitatges es resol amb estructura de fusta. Les plantes amb estructura de fusta es resolen amb murs, llindes i forjats de bigues de fusta, connectades a una capa de compressió amb tirafons.
Façanes: Es basen en panells estructurals d'entramat de fusta amb aïllament en el seu interior, revestit per panells prefabricats ceràmics o tipus viroc.
Cobertes: Les cobertes seran lleugeres i de secció tipus ventilada amb aïllament tèrmica i acabats amb paviment ceràmic.
Compartimentació interior vertical: Es preveu realitzar-les amb envans de plaques de guix laminat pintats i en les zones humides revestits amb enrajolat ceràmica.
Compartimentació interior horitzontal: Es preveu col·locar terratzo en els paviments interiors i exteriors. En quan als sostres es deixarà l'estructura de fusta vista.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

S'iniciaran els treballs amb l'excavació del solar i l'execució dels murs pantalla, per tal de poder arribar a la cota inferior prevista en projecte i poder executar la llosa de fonamentació.
Posteriorment, s'executarà l'estructura de formigó armat fins la cota +4,10m (sostre planta baixa). Seguit de l'execució de l'estructura horitzontal i vertical de les plantes tipus formats per estructura de fusta, coberta i façanes.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar. *En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al

procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Els agents atmosfèrics són les habituals per la població del Prat de Llobregat. Ubicat a la comarca del Baix Llobregat i província de Barcelona. És un clima molt suau degut a la proximitat amb la costa. Cal tenir present de l'afecte que pot tenir l'ambient marí als elements i materials a executar.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis

- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers,

bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de

soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat

de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*

9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'obra es troba situada entre els carrers de Jaume Casanovas, carrer de Jaume Codina, Carrer de Teresa Pàmies i el Passatge de Margarida Xirgú.

Es preveu que caldrà ocupar part de la vorera del carrer Jaume Casanovas, carrer de Teresa Pàmies i del carrer Jaume Codina. Doncs caldrà col·locar una bastida per poder executar les façanes i revestiment de les mateixes.

Els accessos de l'obra es preveu pel carrer Jaume Casanovas. Cal veure la documentació gràfica on s'indica la implantació prevista per l'obra.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana

una marquesina en voladís de material resistent.

18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E02 PROFUNDES

FONAMENTS PROFUNDS REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, MITJANÇANT LES TÈCNIQUES DE PILOTATGE, MICROPILOTS O MURS PANTALLA, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, EL MUNTATGE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I L'ABOCAMENT DE FORMIGÓ, AIXÍ COM ELS MITJANS AUXILIARS PROPIS D'AQUESTES TÈCNIQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA POUS I RASES DE GRAN FONDARIA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PLAFONS, ELEMENTS FERRALLATS	2	3	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES DE CLAVAMENT	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball	4

	específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2

	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E03 TANCAMENTS CORTINA

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ENVIDRATS AMB SUPORTS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES ELÈCTRIQUES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA, RETIRADA DE RUNA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, AGLOMERANTS, PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	11 /13

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E08 PAVIMENT DE COCO

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE COCO AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA	3	2	4

	FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ	1	2	2

	MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES	1	2	2
	CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir

que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. SIGNATURES

Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP,
Unión temporal de empreses (BBBG El Prat)

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC **3**
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU **5**
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL **12**
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ **17**
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES **28**
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT **30**
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS **33**
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34

8. SIGNATURES **35**

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El present estudi de seguretat i salut es base en la promoció del conjunt residencial i social de 71 habitatges dotacionals i protegits, superfície comercial, equipament administratiu i aparcament en les parcel·les 3D i 3B3 de l'ARE "EIXAMPLE SUD" del Prat de Llobregat.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic

d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol

divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de

treball per part dels treballadors.

55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.

  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d’incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d’Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l’efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l’apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l’acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s’estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s’obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l’ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d’acord amb la normativa reguladora de l’esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l’ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d’aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s’adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre

de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula

el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball

(propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l’1/7/95, amb període transitori fins l’1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l’1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d’11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l’emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d’1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d’aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d’11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d’Aparells d’Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s’aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s’aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s’aprova l’Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. SIGNATURES

Manuel Brullet – Nil Brullet – Bajet Giramé SLP,
Unión temporal de empreses (BBBG El Prat)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L1 LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
11	P147D-65MJ	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	P147J-6RJ4	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
14	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
15	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
16	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
18	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
19	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
20	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
21	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
22	P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
23	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

24 P147W-65NF u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

25 P147X-65NJ u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L1 LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P1540-EQFF u Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 P1513-35DI u Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 P151Q-EQFD m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Reposicions	Longitud	Alçada			
2	Escala 1		2,000	2,500	15,000		75,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala 1b		2,000	2,500	5,000		25,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala 2		2,000	2,500	15,000		75,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala 3b		2,000	2,500	5,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

4 P151P-4839 m Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Plantes		
2	Permietre façana		1,000	73,100		3,000	219,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	33,500		3,000	100,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	30,000		3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	37,500		3,000	112,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	14,000		3,000	42,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	20,000		3,000	60,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,500		3,000	52,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	16,000		3,000	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **724,800**

5 P151P-483C m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sup		Plantes		
2	Plantes Edifici		1,000	1.945,000		4,000	7.780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Hivernacle		1,000	300,526		1,000	300,526	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.080,526**

6 P151A-45RG m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Plantes	Total	
2			1,000	5,100		6,000	30,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,600**

7 P151A-45RA m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Reposicions	Longitud		Plantes		
2	Escala 1		2,000	2,200		4,000	17,600	C#*D#*E#*F#
3	Escala 1b		2,000	2,200		1,000	4,400	C#*D#*E#*F#
4	Escala 2		2,000	2,200		5,000	22,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala 3b		2,000	2,200		1,000	4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,400**

8 P151A-45RC m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perimetre		Plantes		
2	Balcons i voladiu Bloc Oest		1,000	38,000		4,000	152,000	C#*D#*E#*F#
3	Balcons i voladiu Bloc Nord		1,000	35,000		4,000	140,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Balcons i voladiu Bloc Sud	1,000	60,000	4,000	240,000	C#*D#*E#*F#
5	Passera ascensor	1,000	35,000	4,000	140,000	C#*D#*E#*F#
6	Patis interiors Planta Primera	1,000	16,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7		1,000	13,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
8	Patis interiors Planta Segona i Tercera	7,000	16,000	2,000	224,000	C#*D#*E#*F#
9		3,000	13,000	2,000	78,000	C#*D#*E#*F#
10		2,000	6,000	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
11	Patis interiors Coberta	4,000	16,000	2,000	128,000	C#*D#*E#*F#
12		2,000	6,000	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
13	Pati Hivernacle	1,000	60,000	1,000	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.239,000**

9 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

10 P151N-CFX5 m Tanca d'advertència de delimitació i/o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1,5 m del perímetre d''exacavació, fixada amb suports d'acer allotjats amb forats a la base amb baines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Periemtre		Reposicio		
2	Excavacio soterrani - Pantalles		1,000	200,000		3,000	600,000	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rampes		2,000	20,000		2,000	80,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona recorreguts casetes obra		1,000	50,000		2,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **780,000**

11 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2.500,000				2.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.500,000**

12 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PBBD-65KO u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

1		C	Unitats		Total	
2			5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 PBB8-65KD u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 PBB5-65KZ u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

16 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats			Plantes		
2	Bloc Sud		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Nord		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Oest		3,000			3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
5	Soterrani		4,000			1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta baixa		4,000			1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

17 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Reposicions		Plantes		
2	Bloc Sud		2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc Nord		3,000	2,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc Oest		3,000	2,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
5	Soterrani		4,000	2,000		1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta baixa		4,000	2,000		1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

18 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L1 LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol 03 IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P641-423N m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	carrer jaume casanovas		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	carrer teresa pàmies		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
4	ptge. margarida xirgú		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
5	carrer jaume codina		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

4 P640-423R u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P640-423O u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 P6AC-D7DZ m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Previsió lot		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

8 PQUD-BIR0 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PQUD-BIQX mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 PQUC-BIQI u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQUC-BIQL mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1

AMIDAMENTS

punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

12 PQUE-BIQU u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQUE-BIQT mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

14 PQUA-7B4E u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 PQUA-7B48 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

16 PQUF-7B6C u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

18 PQU0-566V u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

19 PQU1-49TH u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 PQUO-5671 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

25 PQUM-566Z u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 PQU-N001 u Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L1 LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol 04 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

AMIDAMENT DIRECTE **128,000**

3 P15Z0-67C7 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

AMIDAMENT DIRECTE **128,000**

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L2 LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3 P1480-FK73 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

5 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

6 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

8 P147J-6RJ4 u Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

9 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

10 P147L-EQDK u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

11 P1479-65N8 u Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

12 P147B-65N9 u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

13 P1478-65NB u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

14 P147N-YSWO u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

15 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

16 P1472-65NN u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

17 P147W-65NG u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 P147W-65NF u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

19 P147X-65NJ u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L2 LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 03 IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P6AC-D7DZ m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Previsió lot		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 PQUD-BIR0 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQUD-BIQX mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PQUC-BIQI u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQUC-BIQL mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PQUE-BIQU u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de

AMIDAMENTS

gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUE-BIQT mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PQU0-566V u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PQU1-49TH u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQUO-5671 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PQUM-566Z u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PQU-N001 u Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L2 LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 04 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L3 LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
2	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
3	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **36,000**
6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **36,000**
7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE **36,000**
8	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **36,000**
9	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

10	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
11	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
12	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
13	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE **100,000**
14	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
15	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
16	P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
17	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L3 LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Subcapítol 03 IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Previsió lot		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 PQUD-BIR0 u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQUD-BIQX mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 PQUC-BIQI u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQUC-BIQL mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 PQUE-BIQU u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUE-BIQT mes

Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 PQUF-7B6C u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQUF-7B6G mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

11 PQU0-566V u

Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 PQU1-49TH u

Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQUO-5671 u

Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PQUM-566Z u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 PQU-N001 u Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos				
2			4,000	9,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

AMIDAMENTS

Capítol L3 LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 P168-EQG2 u Equip comprovador complet portàtil d'instal·lacions de baixa tensió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 P15B0-EQG0 u Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/12/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.L1.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6.550,72
Subcapítol	01.L1.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	73.933,30
Subcapítol	01.L1.03	IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA	20.565,98
Subcapítol	01.L1.04	MESURES PREVENTIVES	11.824,36
Capítol	**01.L1**	**LOT 1 - ARQUITECTURA**	**112.874,36**
Subcapítol	01.L2.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.409,60
Subcapítol	01.L2.03	IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA	2.423,07
Subcapítol	01.L2.04	MESURES PREVENTIVES	3.343,70
Capítol	**01.L2**	**LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA**	**9.176,37**
Subcapítol	01.L3.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.641,86
Subcapítol	01.L3.03	IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA	3.823,90
Subcapítol	01.L3.04	MESURES PREVENTIVES	5.708,58
Capítol	**01.L3**	**LOT 3 - INSTAL·LACIONS**	**12.174,34**
			134.225,07

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.L1	LOT 1 - ARQUITECTURA	112.874,36
Capítol	01.L2	LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA	9.176,37
Capítol	01.L3	LOT 3 - INSTAL·LACIONS	12.174,34
Obra	**01**	**PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**134.225,07**
			134.225,07

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT	134.225,07
			134.225,07

PRESSUPOST

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L1	LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,51	20,000	110,20
2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	23,43	20,000	468,60
3	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 25)	12,26	20,000	245,20
4	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 26)	12,50	20,000	250,00
5	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 24)	4,63	10,000	46,30
6	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 23)	5,79	10,000	57,90
7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 22)	6,46	20,000	129,20
8	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 16)	9,17	3,000	27,51
9	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 15)	13,87	5,000	69,35
10	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 21)	0,21	30,000	6,30
11	P147D-65MJ	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 8)	992,47	1,000	992,47
12	P147J-6RJ4	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	23,39	10,000	233,90
13	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 10)	18,44	30,000	553,20
14	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 11)	1,42	60,000	85,20
15	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 12)	2,57	30,000	77,10
16	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 6)	129,55	6,000	777,30
17	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 7)	89,02	6,000	534,12
18	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	14,53	5,000	72,65

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

PRESSUPOST

19	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 13)	11,34	5,000	56,70
20	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 14)	0,62	300,000	186,00
21	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 1)	102,58	2,000	205,16
22	P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 17)	417,55	2,000	835,10
23	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 19)	39,39	2,000	78,78
24	P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 18)	194,56	2,000	389,12
25	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 20)	31,68	2,000	63,36

TOTAL	**Subcapítol**	**01.L1.01**	**6.550,72**

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L1	LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	285,23	3,000	855,69
2	P1513-35DI	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	458,55	9,000	4.126,95
3	P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	16,57	200,000	3.314,00
4	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	5,80	724,800	4.203,84

PRESSUPOST

5	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	5,40	8.080,526	43.634,84
6	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	7,98	30,600	244,19
7	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	6,48	48,400	313,63
8	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	7,62	1.239,000	9.441,18
9	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	5,73	200,000	1.146,00
10	P151N-CFX5	m	Tanca d'advertència de delimitació i/o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1,5 m del perímetre d"exacavació, fixada amb suports d'acer allotjats amb forats a la base amb baines. (P - 33)	2,27	780,000	1.770,60
11	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 37)	0,24	2.500,000	600,00
12	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	34,32	5,000	171,60
13	PBBD-65KO	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	29,00	5,000	145,00
14	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	41,62	5,000	208,10
15	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 50)	5,00	10,000	50,00
16	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	28,01	32,000	896,32
17	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	40,99	64,000	2.623,36
18	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	9,40	20,000	188,00

TOTAL Subcapítol 01.L1.02 **73.933,30**

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L1	LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol	03	IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	17,13	2,000	34,26
2	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 53)	11,02	2,000	22,04
3	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	29,91	230,000	6.879,30
4	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	138,64	1,000	138,64
5	P640-423O	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	432,19	2,000	864,38
6	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	2,71	50,000	135,50
7	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 66)	123,53	36,000	4.447,08
8	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 70)	183,90	1,000	183,90
9	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 69)	54,30	18,000	977,40
10	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 67)	183,90	1,000	183,90
11	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 68)	57,69	18,000	1.038,42
12	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 72)	183,90	1,000	183,90

13	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 71)	64,48	18,000	1.160,64
14	PQUA-7B4E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 65)	75,72	2,000	151,44
15	PQUA-7B48	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 64)	49,35	36,000	1.776,60
16	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 73)	73,69	1,000	73,69
17	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 74)	50,68	18,000	912,24
18	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	55,38	10,000	553,80
19	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	22,89	2,000	45,78
20	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	28,53	1,000	28,53
21	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	64,29	1,000	64,29
22	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	98,86	1,000	98,86
23	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 61)	96,98	2,000	193,96
24	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 63)	64,64	2,000	129,28
25	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	41,19	1,000	41,19
26	PQU-N001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5) (P - 58)	6,86	36,000	246,96

TOTAL Subcapítol 01.L1.03 20.565,98

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L1 LOT 1 - ARQUITECTURA
Subcapítol 04 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 45)	147,54	18,000	2.655,72
2	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 44)	26,06	128,000	3.335,68
3	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 42)	45,57	128,000	5.832,96

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

TOTAL Subcapítol 01.L1.04 11.824,36

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L2 LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,51	6,000	33,06
2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	23,43	6,000	140,58
3	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 25)	12,26	6,000	73,56
4	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 23)	5,79	6,000	34,74
5	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 22)	6,46	12,000	77,52
6	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 15)	13,87	6,000	83,22
7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 21)	0,21	36,000	7,56
8	P147J-6RJ4	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	23,39	6,000	140,34
9	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 11)	1,42	36,000	51,12
10	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 12)	2,57	36,000	92,52
11	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 6)	129,55	6,000	777,30
12	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 7)	89,02	6,000	534,12
13	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	14,53	6,000	87,18
14	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 13)	11,34	6,000	68,04
15	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 14)	0,62	100,000	62,00
16	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 1)	102,58	6,000	615,48
17	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 19)	39,39	2,000	78,78
18	P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	194,56	2,000	389,12

			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 18)			
19	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 20)	31,68	2,000	63,36
TOTAL	**Subcapítol**		**01.L2.01**			**3.409,60**

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L2	LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	03	IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 53)	11,02	2,000	22,04
2	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	2,71	50,000	135,50
3	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 70)	183,90	1,000	183,90
4	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 69)	54,30	5,000	271,50
5	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 67)	183,90	1,000	183,90
6	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 68)	57,69	5,000	288,45
7	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 72)	183,90	1,000	183,90
8	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada	64,48	5,000	322,40

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

			i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 71)			
9	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	55,38	5,000	276,90
10	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	22,89	1,000	22,89
11	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	28,53	1,000	28,53
12	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	64,29	1,000	64,29
13	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	98,86	1,000	98,86
14	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 61)	96,98	1,000	96,98
15	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 63)	64,64	1,000	64,64
16	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	41,19	1,000	41,19
17	PQU-N001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5) (P - 58)	6,86	20,000	137,20
TOTAL	**Subcapítol**		**01.L2.03**			**2.423,07**

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L2	LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol	04	MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 45)	147,54	5,000	737,70
2	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 44)	26,06	100,000	2.606,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.L2.04**			**3.343,70**

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L3	LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,51	6,000	33,06
2	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 3)	58,13	6,000	348,78
3	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 25)	12,26	6,000	73,56
4	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 22)	6,46	6,000	38,76
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 21)	0,21	36,000	7,56
6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 10)	18,44	36,000	663,84

PRESSUPOST

7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 11)	1,42	36,000	51,12
8	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 12)	2,57	36,000	92,52
9	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 6)	129,55	2,000	259,10
10	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 7)	89,02	2,000	178,04
11	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	14,53	2,000	29,06
12	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 13)	11,34	6,000	68,04
13	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 14)	0,62	100,000	62,00
14	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 1)	102,58	2,000	205,16
15	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 19)	39,39	2,000	78,78
16	P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 18)	194,56	2,000	389,12
17	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 20)	31,68	2,000	63,36

TOTAL Subcapítol 01.L3.01 **2.641,86**

Obra 01 PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol L3 LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Subcapítol 03 IMPLANTACIÓ I EQUIPAMENTS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 53)	11,02	2,000	22,04
2	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	2,71	50,000	135,50
3	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 70)	183,90	1,000	183,90

Estudi de seguretat i salut per la promoció de 72 HPO en les parcel·les 3D i 3B3
PAU 1 de l´ARE EIXAMPLE SUD del Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT - Desembre 2023

PRESSUPOST

4	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 69)	54,30	9,000	488,70
5	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 67)	183,90	1,000	183,90
6	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 68)	57,69	9,000	519,21
7	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 72)	183,90	1,000	183,90
8	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 71)	64,48	9,000	580,32
9	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 73)	73,69	1,000	73,69
10	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 74)	50,68	9,000	456,12
11	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	55,38	6,000	332,28
12	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	22,89	1,000	22,89
13	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	28,53	1,000	28,53
14	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	64,29	1,000	64,29
15	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	98,86	1,000	98,86
16	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 61)	96,98	1,000	96,98
17	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 63)	64,64	1,000	64,64
18	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	41,19	1,000	41,19

PRESSUPOST

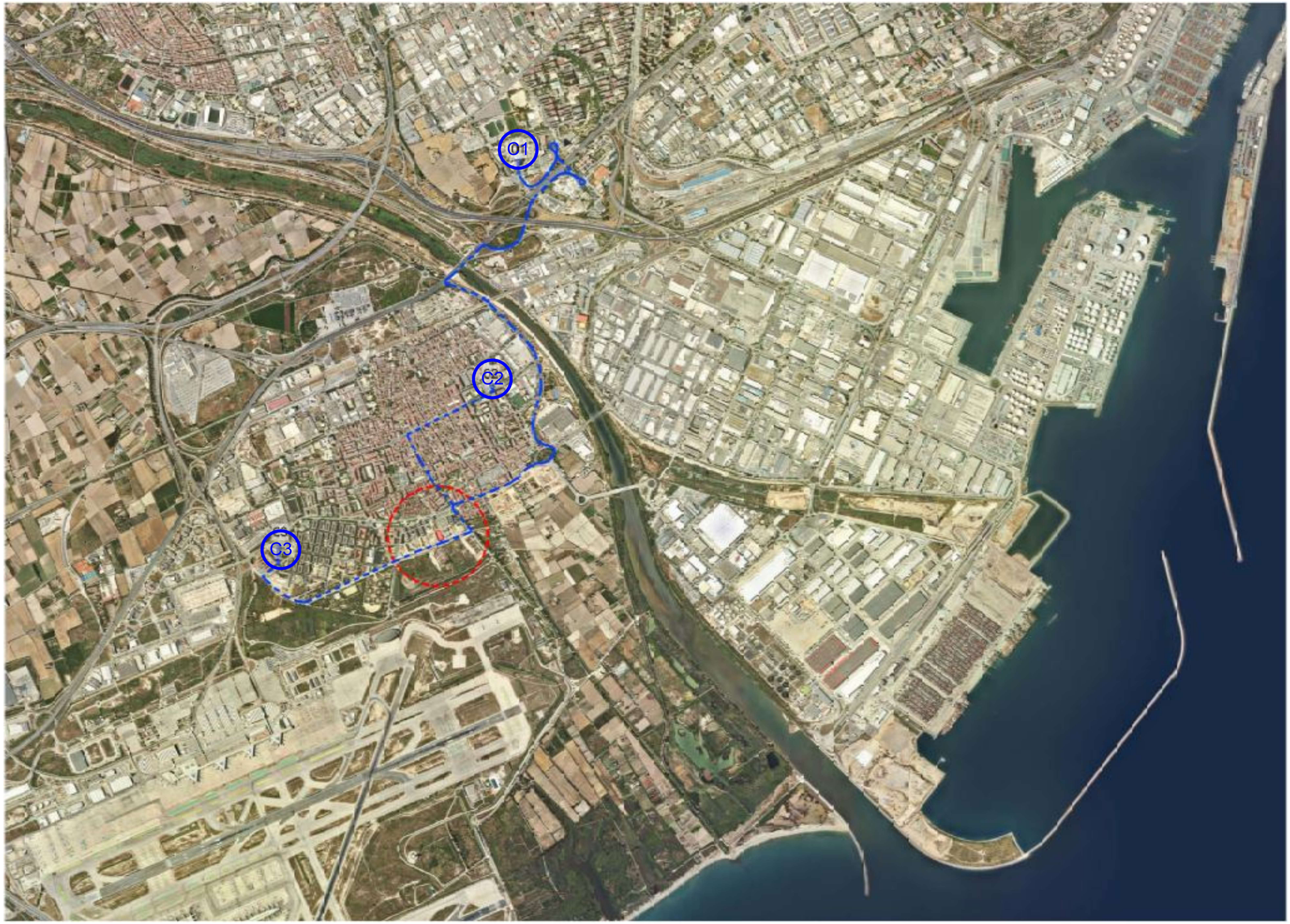
19	PQU-N001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5) (P - 58)	6,86	36,000	246,96

TOTAL Subcapítol 01.L3.03 **3.823,90**

Obra	01	PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítol	L3	LOT 3 - INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 45)	147,54	9,000	1.327,86
2	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 44)	26,06	100,000	2.606,00
3	P168-EQG2	u	Equip comprovador complet portàtil d'instal·lacions de baixa tensió (P - 43)	170,79	1,000	170,79
4	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 40)	65,18	5,000	325,90
5	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 41)	243,06	5,000	1.215,30
6	P15B0-EQG0	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m (P - 39)	20,91	3,000	62,73

TOTAL Subcapítol 01.L3.04 **5.708,58**



ESS - HOSPITAL

C1.- Hospital Universitari de Bellvitge

Carrer de la Feixa Llarga, s/n
08907 - L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
932.607.500

ESS - CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

C2.- Cap Ramona Via i Pros

Av. de la Verge de Montserrat, 24
08820 - El Prat de Llobregat (Barcelona)
933.704.101

C3.- Cap Pujol i Capsada

Plaça de l'aigua, 3
08820 - El Prat de Llobregat (Barcelona)
934.787.272

LLISTAT DE TELÈFONS

- Telèfon emergències 112
- Bombers Generalitat 080
- Mossos d'Esquadra 112
- Policia Nacional 091
- CatSalut Respon 061

PROMOTORS
PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TITOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

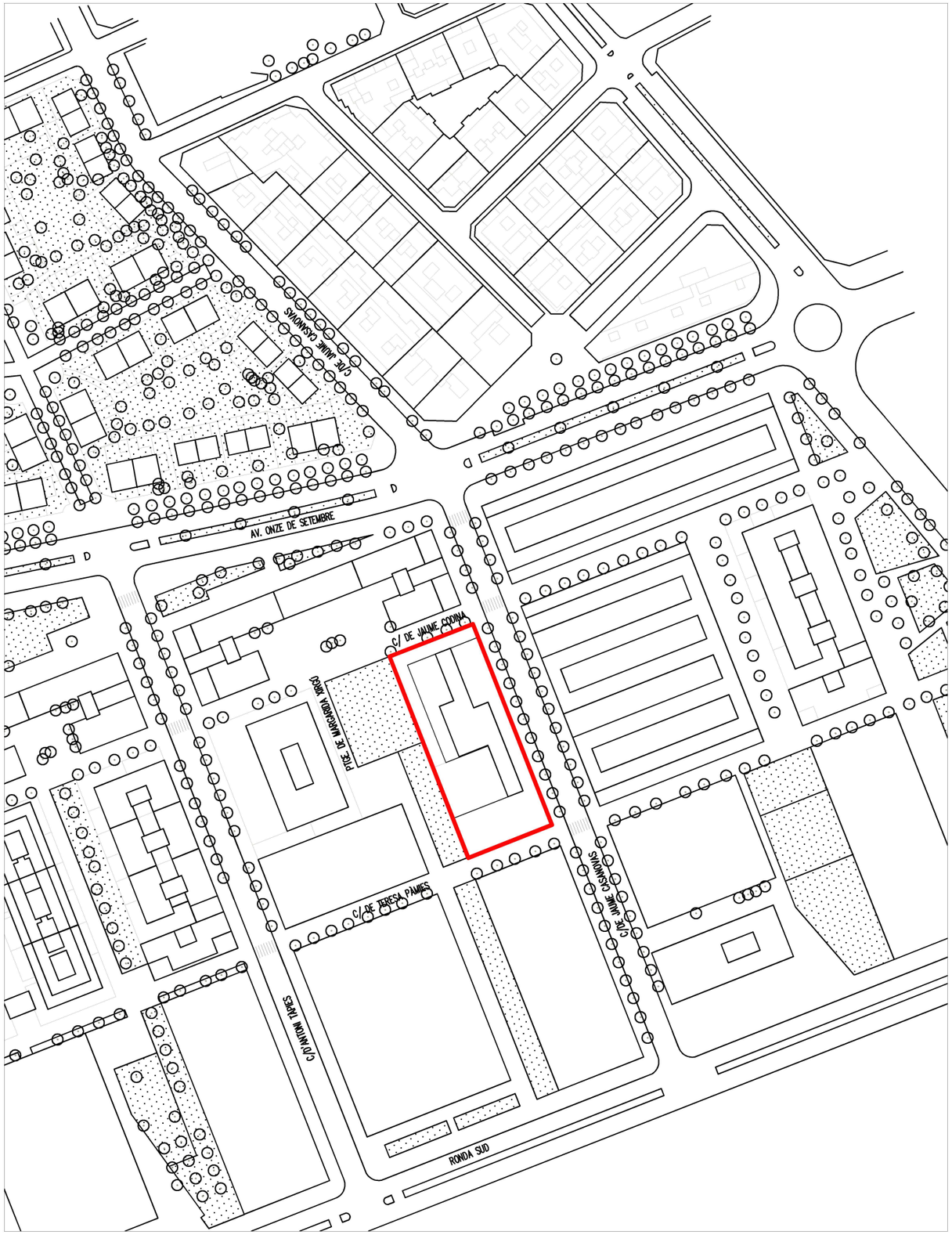
ESCALA
DIN-A3 1.30000

DATA
NOVEMBRE 2023

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Nº
ESS00

PLÀNOL
HOSPITALS





PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE

UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D–3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN–A3 1.1000
1.250

DATA

NOVEMBRE 2023

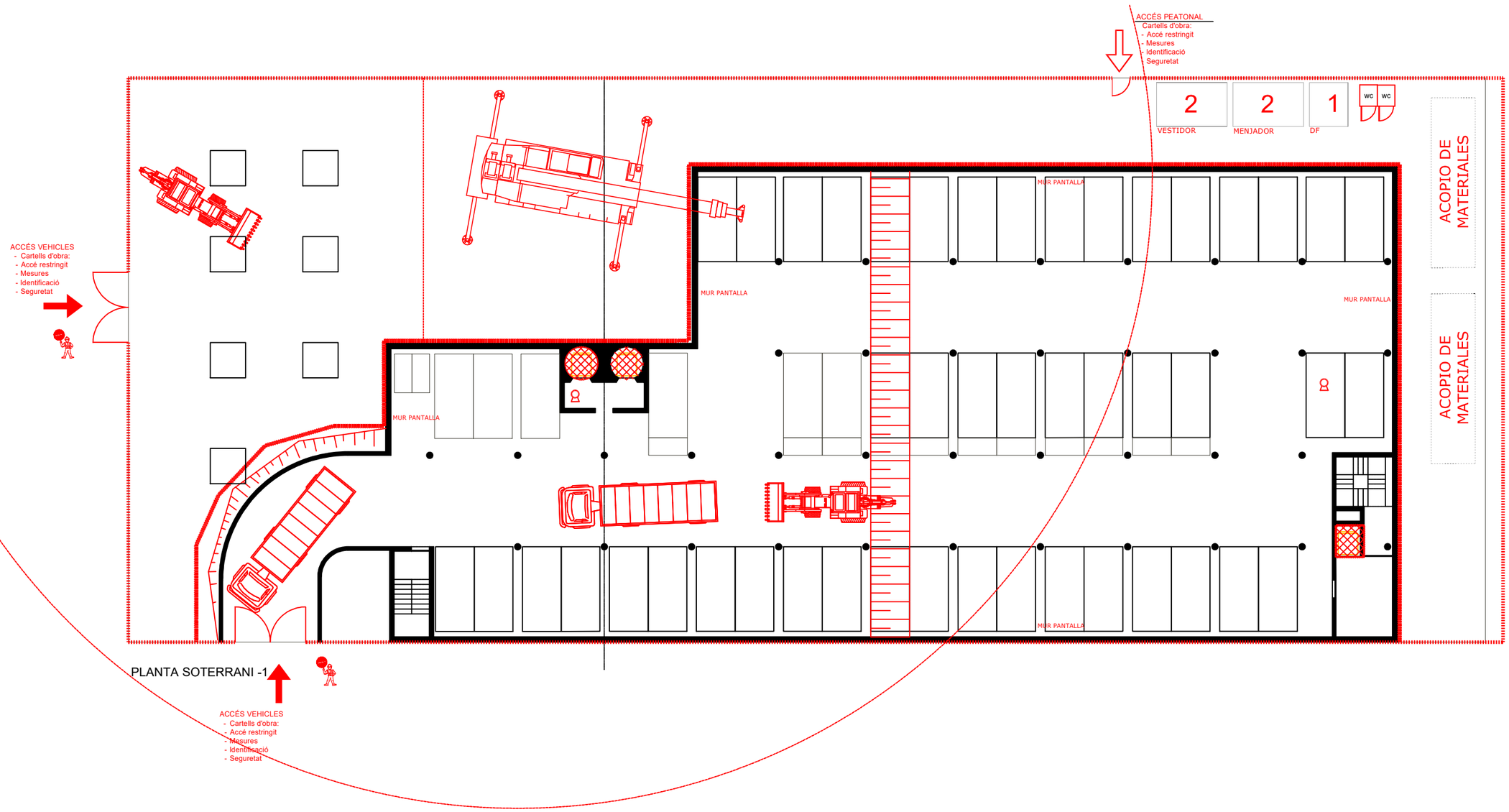
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Nº

ESS01

PLÀNOL

SITUACIÓ
EMPLAÇAMENT D'ESPAIS D'OCUPACIÓ D'OBRA EN VIA PÚBLICA



LLEGENDA

- Quadre elèctric provisional
- Contenidor
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció segons detalls gràfics
- Escomeses provisionals d'obra
- Xarxa horitzontal de protecció
- Muntacàrregues
- Projecció forques
- Forats tapats amb taulons de fusta
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor

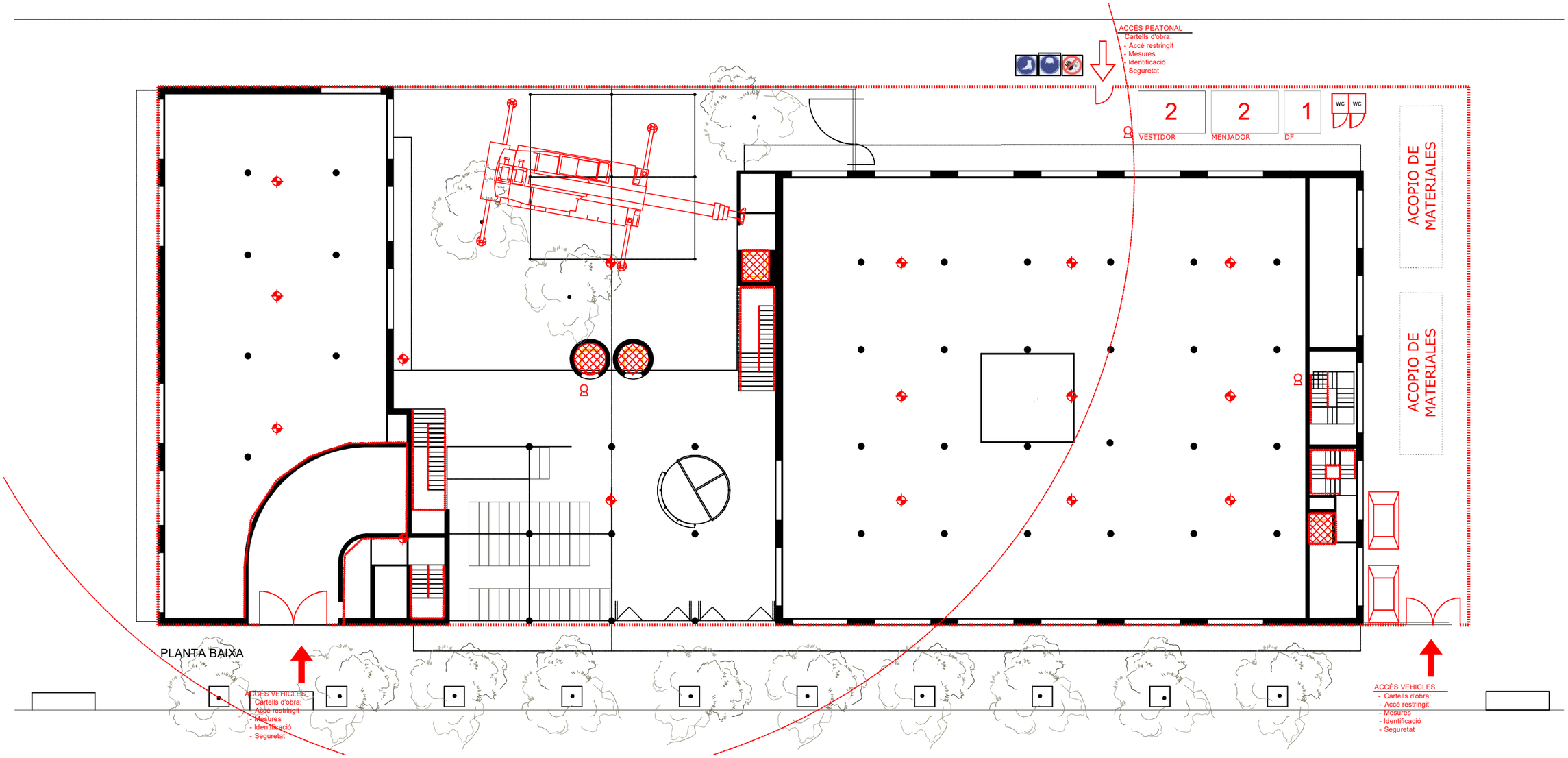
Senyals de seguretat i salut

- Ús obligatori del casc
- Protecció obligatòria dels peus
- Protecció obligatòria de la vista
- Protecció obligatòria de les oïdes
- Protecció obligatòria de les mans
- Protecció indiviual obligatòria contra caigudes
- Prohibit el pas als peatons
- Entrada prohibida a persones no autoritzades
- Risc d'ensopegar
- Perill en general
- Caigudes a diferent nivell
- Vehicles de manutenció
- Càrregues suspeses
- Risc elèctric
- Matèries inflamables
- Extintor

N O T A

AL QUADRE SUPERIOR S'INDICA LA SENYALITZACIÓ A UTILITZAR EN L'OBRA. LA MEMÒRIA DEL PRESENT ESTUDI DESCRIU PER CADA UNA DE LES ACTIVITATS D'OBRA, QUINA ÉS LA SENYALITZACIÓ REGLAMENTÀRIA A COL.LOCAR.

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3	NOVEMBRE 2023 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	ESS02	IMPLANTACIÓ MOVIMENT DE TERRES

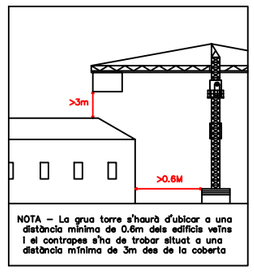


LLEGENDA

- Quadre elèctric provisional
- Contenidor
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció segons detalls gràfics
- Escomeses provisionals d'obra
- Xarxa horitzontal de protecció
- Muntacàrregues
- Projecció forques
- Forats tapats amb taulons de fusta
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor

Senyals de seguretat i salut

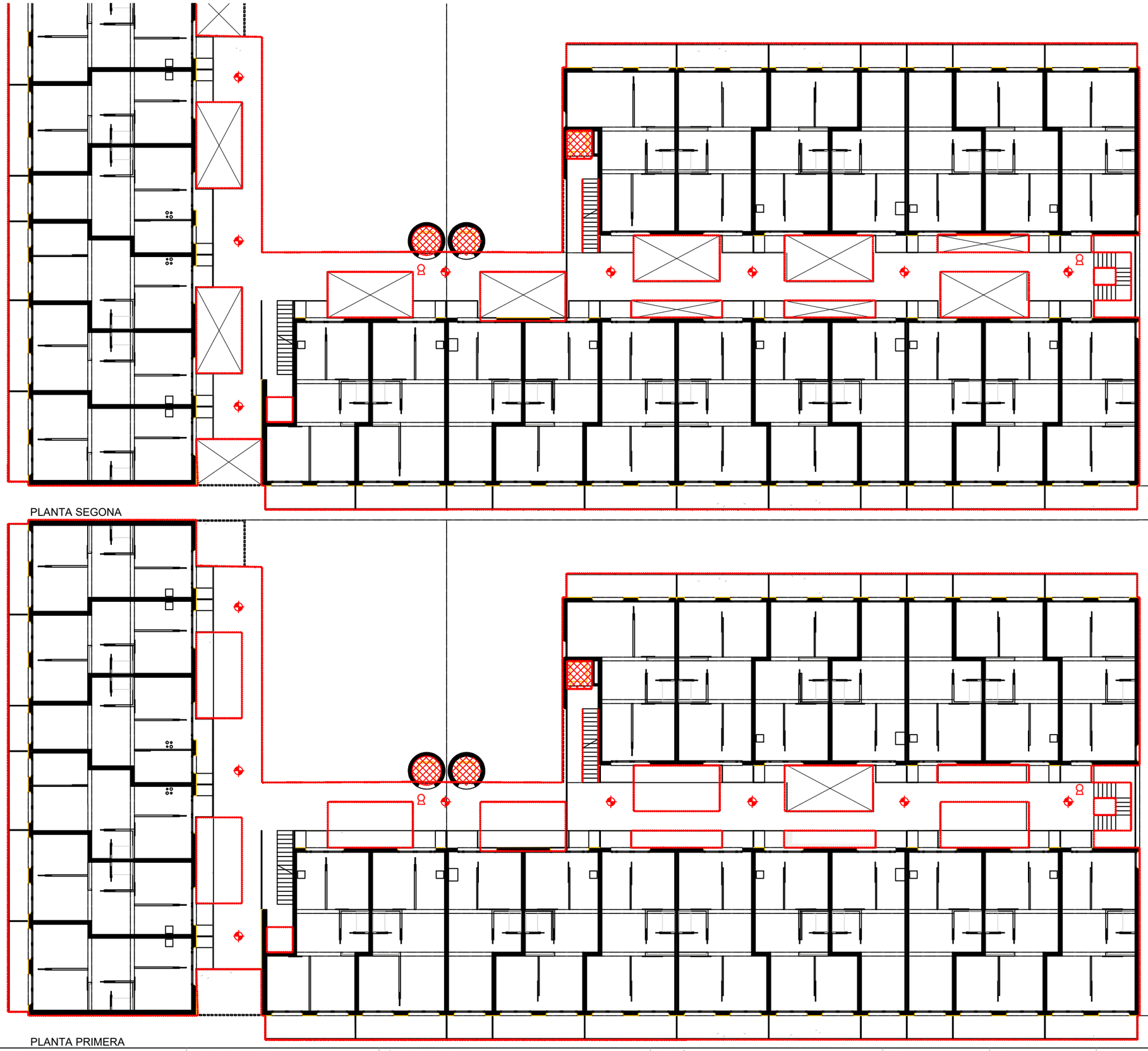
- Ús obligatori del casc
- Protecció obligatòria dels peus
- Protecció obligatòria de la vista
- Protecció obligatòria de les oïdes
- Protecció obligatòria de les mans
- Protecció indiviual obligatòria contra caigudes
- Prohibit el pas als peatons
- Entrada prohibida a persones no autoritzades
- Risc d'ensopegar
- Perill en general
- Caigudes a diferent nivell
- Vehicles de manutenció
- Càrregues suspeses
- Risc elèctric
- Matèries inflamables
- Extintor



N O T A

AL QUADRE SUPERIOR S'INDICA LA SENYALITZACIÓ A UTILITZAR EN L'OBRA. LA MEMÒRIA DEL PRESENT ESTUDI DESCRIU PER CADA UNA DE LES ACTIVITATS D'OBRA, QUINA ÉS LA SENYALITZACIÓ REGLAMENTÀRIA A COL.LOCAR.

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D–3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3	NOVEMBRE 2023 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	ESS03	IMPLANTACIÓ PLANTA BAIXA



PLANTA SEGONA

PLANTA PRIMERA

LLEGENDA

- Quadre elèctric provisional
- Contenidor
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció segons detalls gràfics
- Escomeses provisionals d'obra
- Xarxa horitzontal de protecció
- Muntacàrregues
- Projecció forques
- Forats tapats amb taulons de fusta
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor

Senyals de seguretat i salut

- Ús obligatori del casc
- Protecció obligatòria dels peus
- Protecció obligatòria de la vista
- Protecció obligatòria de les oïdes
- Protecció obligatòria de les mans
- Protecció indiviual obligatòria contra caigudes
- Prohibit el pas als peatons
- Entrada prohibida a persones no autoritzades
- Risc d'ensopegar
- Perill en general
- Caigudes a diferent nivell
- Vehicles de manutenció
- Càrregues suspeses
- Risc elèctric
- Matèries inflamables
- Extintor

N O T A

AL QUADRE SUPERIOR S'INDICA LA SENYALITZACIÓ A UTILITZAR EN L'OBRA. LA MEMÒRIA DEL PRESENT ESTUDI DESCRIU PER CADA UNA DE LES ACTIVITATS D'OBRA, QUINA ÉS LA SENYALITZACIÓ REGLAMENTÀRIA A COL.LOCAR.

PROMOTORS
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE
UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ
CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

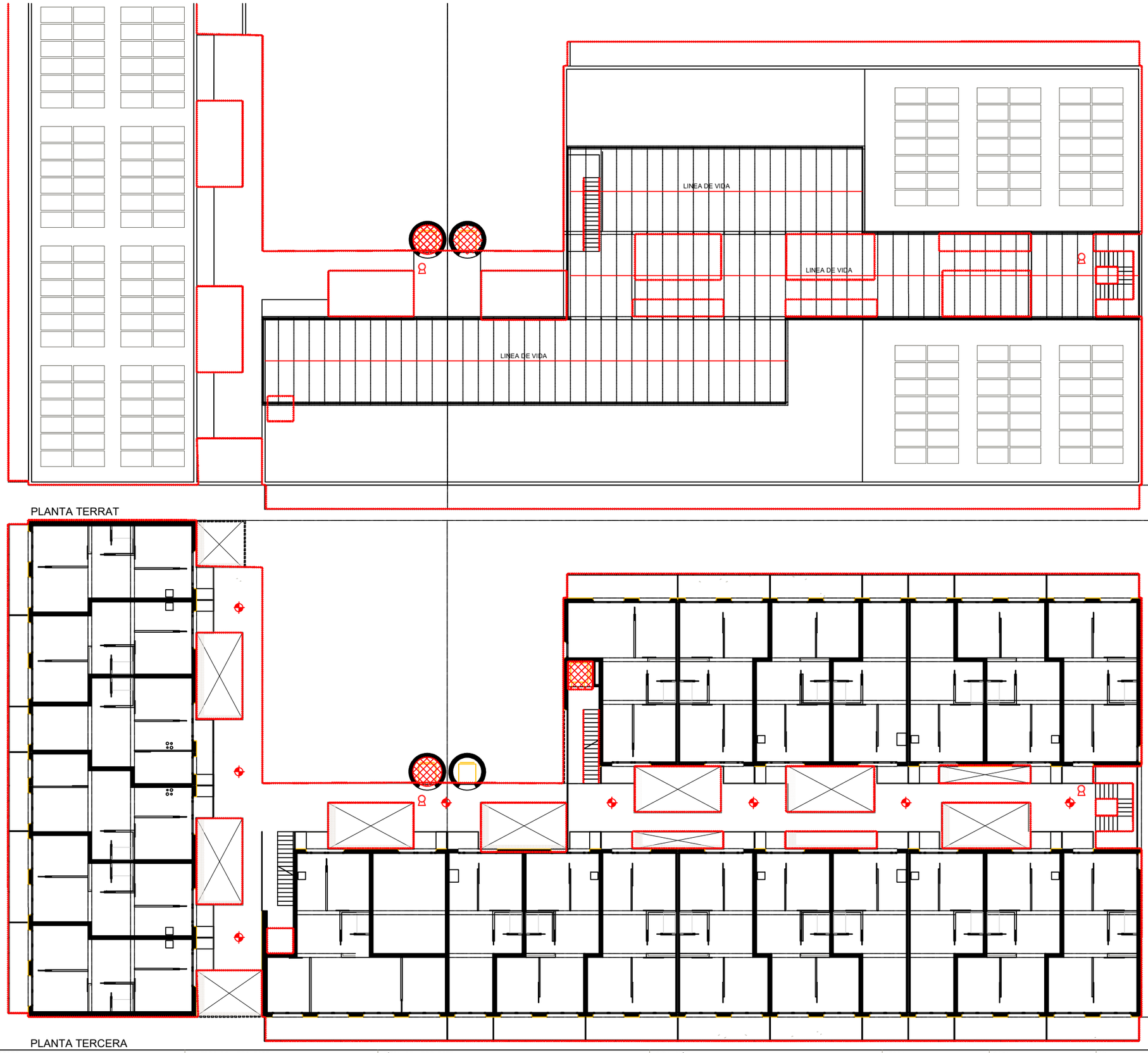
ESCALA
DIN-A1
DIN-A3

DATA
NOVEMBRE 2023

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Nº
ESS04

PLÀNOL
PROTECCIONS COL.LECTIVES
PLANTA PRIMERA I SEGONA



PLANTA TERRAT

PLANTA TERCERA

LLEGENDA

- Quadre elèctric provisional
- Contenidor
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció segons detalls gràfics
- Escomeses provisionals d'obra
- Xarxa horitzontal de protecció
- Muntacàrregues
- Projecció forques
- Forats tapats amb taulons de fusta
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor

Senyals de seguretat i salut

- Ús obligatori del casc
- Protecció obligatòria dels peus
- Protecció obligatòria de la vista
- Protecció obligatòria de les oïdes
- Protecció obligatòria de les mans
- Protecció individual obligatòria contra caigudes
- Prohibit el pas als peatons
- Entrada prohibida a persones no autoritzades
- Risc d'ensopegar
- Perill en general
- Caigudes a diferent nivell
- Vehicles de manutenció
- Càrregues suspeses
- Risc elèctric
- Matèries inflamables
- Extintor

N O T A

AL QUADRE SUPERIOR S'INDICA LA SENYALITZACIÓ A UTILITZAR EN L'OBRA. LA MEMÒRIA DEL PRESENT ESTUDI DESCRIU PER CADA UNA DE LES ACTIVITATS D'OBRA, QUINA ÉS LA SENYALITZACIÓ REGLAMENTÀRIA A COL.LOCAR.

PROMOTORS: PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROJECTE: UTE BBBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D-3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT

SITUACIÓ: CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA

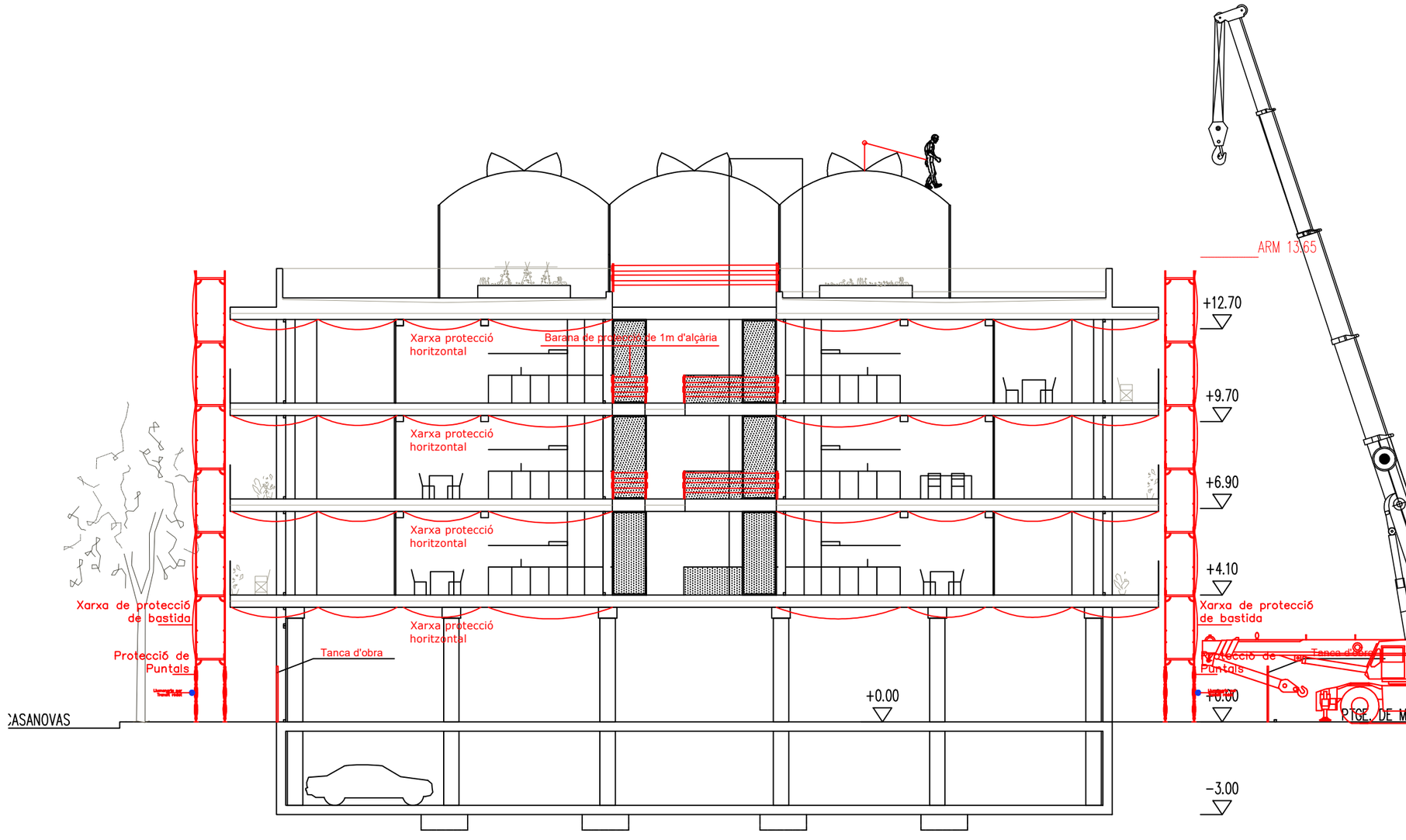
ESCALA: DIN-A1 DIN-A3

DATA: NOVEMBRE 2023

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Nº: ESS05

PLÀNOL: PROTECCIONS COL.LECTIVES PLANTA TERCERA I TERRAT



LLEGENDA

- Quadre elèctric provisional
- Contenidor
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció segons detalls gràfics
- Escomeses provisionals d'obra
- Xarxa horitzontal de protecció
- Muntacàrregues
- Projecció forques
- Forats tapats amb taulons de fusta
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor

Senyals de seguretat i salut

- Ús obligatori del casc
- Protecció obligatòria dels peus
- Protecció obligatòria de la vista
- Protecció obligatòria de les oides
- Protecció obligatòria de les mans
- Protecció individual obligatòria contra caigudes
- Prohibit el pas als peatons
- Entrada prohibida a persones no autoritzades
- Risc d'ensopegar
- Perill en general
- Caigudes a diferent nivell
- Vehicles de manutenció
- Càrregues suspeses
- Risc elèctric
- Matèries inflamables
- Extintor

N O T A

AL QUADRE SUPERIOR S'INDICA LA SENYALITZACIÓ A UTILITZAR EN L'OBRA. LA MEMÒRIA DEL PRESENT ESTUDI DESCRIU PER CADA UNA DE LES ACTIVITATS D'OBRA, QUINA ÉS LA SENYALITZACIÓ REGLAMENTÀRIA A COL.LOCAR.

PROMOTORS	AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL.LES 3D–3B3 "EIXAMPLE SUD" DEL PRAT DE LLOBREGAT	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN–A1 DIN–A3	NOVEMBRE 2023 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	ESS06	PROTECCIONS COL·LECTIVES SECCIÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LA PROMOCIÓ DE 72 HPO

EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD DEL PRAT DE LLOBREGAT

DC N 4. EE Eficiència Energètica

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Oficines carrer Jaume Casanovas		
Dirección	Jaume Casanovas 241 - P.Baja		
Municipio	Prat de Llobregat, El	**Código Postal**	08820
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	4345603DF2744E0001GO 4345604DF2744E0001QO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☐ Edificio completo
☐ Bloque	☒ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antoni Herena Montull	**NIF/NIE**	Aiguasol
Razón social	Aiguasol Consulting SCCL	**NIF**	F62787692
Domicilio	Roger de Lluria 29 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08009
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	toni.herena@aiguasol.coop	**Teléfono**	93 342 47 55
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2412.1173, de fecha 11-may-2023		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<65.34 A 65.34-106. B 106.18-163.3 C 163.35-212.35 D 212.35-261.36 E 261.36-326.70 F =>326.70 G	**29,31 A**	<13.63 A 13.63-22.1 B 22.16-34.09 C 34.09-44.31 D 44.31-54.54 E 54.54-68.17 F =>68.17 G	**5,22 A**

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 27/07/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	969,24

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P0_ofi_PE001	Fachada	14,50	0,25	Usuario
P0_ofi_PE002	Fachada	15,53	0,25	Usuario
P0_ofi_PE003	Fachada	15,53	0,25	Usuario
P0_ofi_PE004	Fachada	14,50	0,25	Usuario
P0_ofi_PE005	Fachada	32,65	0,25	Usuario
P0_ofi_PE006	Fachada	96,76	0,25	Usuario
P0_ofi_PE007	Fachada	91,80	0,25	Usuario
P0_ofi_PE008	Fachada	77,86	0,25	Usuario
P0_ofi_PE009	Fachada	36,05	0,25	Usuario
P0_ofi_PE010	Fachada	8,98	0,25	Usuario
P0_ofi_PI001	ParticionInteriorHorizontal	25,37	0,35	Usuario
P0_ofi_PI002	ParticionInteriorHorizontal	943,87	0,29	Usuario
P0_ofi_PI005	ParticionInteriorHorizontal	46,58	0,34	Usuario
P0_ofi_PI006	ParticionInteriorHorizontal	6,67	0,35	Usuario
P0_ofi_PI007	ParticionInteriorHorizontal	36,62	0,35	Usuario
P0_ofi_PI008	ParticionInteriorHorizontal	33,02	0,35	Usuario
P0_ofi_PI009	ParticionInteriorHorizontal	5,17	0,35	Usuario
P0_ofi_PI010	ParticionInteriorHorizontal	51,72	0,34	Usuario
P0_ofiC001	Cubierta	26,23	0,16	Usuario
P1g_Viv2_FE001	Fachada	2,51	0,36	Usuario
P1g_Viv2_PE001	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P1g_Viv2_PE002	Fachada	49,81	0,18	Usuario
P1g_Viv2_PE003	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P1g_Viv2_ME001	Fachada	60,69	0,17	Usuario
P1g_Viv1_FE001	Fachada	235,17	0,36	Usuario
P1g_Viv1_PE001	Fachada	27,44	0,25	Usuario

P1g_Viv1_PE002	Fachada	34,27	0,17	Usuario
P1g_Viv1_PE003	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P1g_Viv1_PE004	Fachada	74,74	0,18	Usuario
P1g_Viv1_ME001	Fachada	60,69	0,17	Usuario
P2g_Viv2_PE001	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P2g_Viv2_PE002	Fachada	49,81	0,18	Usuario
P2g_Viv2_PE003	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P2g_Viv1_PE001	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P2g_Viv1_PE002	Fachada	34,27	0,17	Usuario
P2g_Viv1_PE003	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P2g_Viv1_PE004	Fachada	74,74	0,18	Usuario
P2g_Viv1_ME001	Fachada	60,69	0,18	Usuario
P3g_Viv2_PE001	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P3g_Viv2_PE002	Fachada	49,81	0,18	Usuario
P3g_Viv2_PE003	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P3g_Viv2C001	Cubierta	105,07	0,16	Usuario
P3g_Viv2C002	Cubierta	161,87	0,16	Usuario
P3g_Viv1_PE001	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P3g_Viv1_PE002	Fachada	34,27	0,17	Usuario
P3g_Viv1_PE003	Fachada	27,44	0,25	Usuario
P3g_Viv1_PE004	Fachada	74,74	0,18	Usuario
P3g_Viv1_ME001	Fachada	60,69	0,17	Usuario
P3g_Viv1C001	Cubierta	96,60	0,16	Usuario
P3g_Viv1C002	Cubierta	398,31	0,16	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Vid1_	Hueco	263,47	1,20	0,33	Usuario	Usuario
Vid1_	Hueco	23,10	1,20	0,33	Usuario	Usuario
Vid1_	Hueco	399,59	1,20	0,33	Usuario	Usuario
Vid1_	Hueco	72,44	1,20	0,33	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	61,14	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	69,75	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	60,51	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	30,53	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid2	Hueco	123,64	1,20	0,35	Usuario	Usuario
Vid2	Hueco	47,95	1,20	0,35	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	45,00	375,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**45,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	40,00	364,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**40,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º C (litros/día)	520,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	2,00	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P0_ofi	7,50	2,00	375,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
Sot_pk	1418,57	nohabitable
P0_ofi	969,24	noresidencial-8h-media
P1g_Viv2	396,79	nohabitable
P1g_Gal	221,58	nohabitable
P1g_Viv1	368,95	nohabitable
P1m_Viv3	326,52	nohabitable
P2g_Viv2	396,79	nohabitable
P2g_Gal	221,58	nohabitable
P2g_Viv1	604,12	nohabitable
P2m_Viv3	326,52	nohabitable
P3m_Viv3	326,52	nohabitable
P3g_Viv2	396,79	nohabitable
P3g_Gal	221,58	nohabitable
P3g_Viv1	604,12	nohabitable
P4_terrat	460,52	nohabitable

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

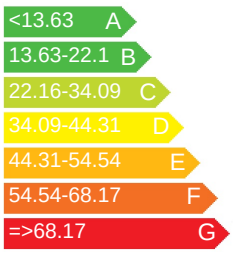
Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	23430,73
TOTALES	**23430,73**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

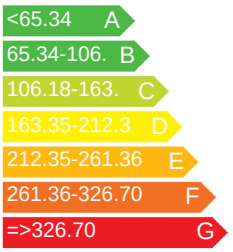
INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	5,22 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	A
		1,56		1,30	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*	A	*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	A
		0,11		2,24	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4,52	4380,45
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	0,70	668,78

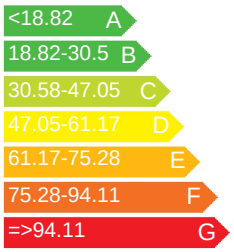
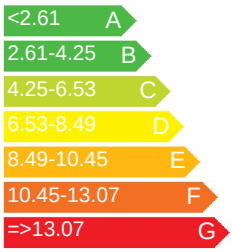
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	29,31 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	A
		7,75		7,68	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	A
		0,64		13,24	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

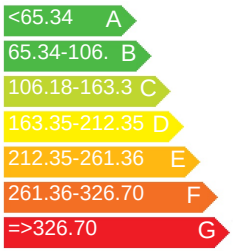
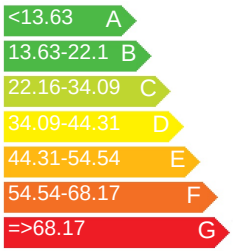
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
	25,12 B		4,47 C
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

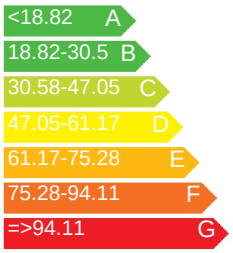
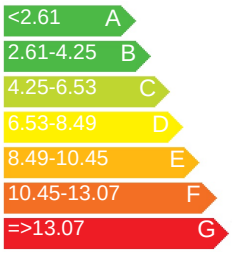
1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año)
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m2•año)										
Consumo Energía final (kWh/m2•año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año)										
Demanda (kWh/m2•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	12/07/23

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5
DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Oficines carrer Jaume Casanovas		
Dirección	Jaume Casanovas 241 - P,Baja		
Municipio	Prat de Llobregat, El	**Código Postal**	08820
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☒ Nuevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☐ Reforma:

☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	969,24

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Antoni Herena Montull	**NIF/NIE**	Aiguasol
Razón social	Aiguasol Consulting SCCL	**NIF**	Aiguasol
Domicilio	Roger de Lluria 29 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08009
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	toni,herena@aiguasol.coop	**Teléfono**	93 342 47 55
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2412.1173 de fecha 11-may-2023		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	29,30	kWh/m² año	**$C_{ep,nren,lim}$**	76,16	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	79,10	kWh/m² año	**$C_{ep,tot,lim}$**	186,31	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	**% horas** lim **fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	969,24	m²	**C_{FI}**	5,145	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,54	kWh/m² año	**K_{lim}**	0,78	kWh/m² año	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	3,77	kWh/m² año	**$q_{sol,jul,lim}$**	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	3,16	1/h	**$n_{50,lim}$**	-	1/h	No aplica

V/A	3,32	m³ /m²			
V	10413,53	m³	**V_{inf}**	9072,09	m³
D_{cal}	25,12	kWh/m² año	**D_{ref}**	4,47	kWh/m² año

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS;nrb	65,60	%	**RER ACS;nrb min**	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS (*)	520,00	l/d

RER ACS;nrb Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS;nrb min Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: ___/____/____

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m^2)	Transmitancia (U) (W/m^2K)
P0_ofiC001	Cubierta	H	26,23	0,16
P3g_Viv1C001	Cubierta	H	96,60	0,16
P3g_Viv1C002	Cubierta	H	398,31	0,16
P3g_Viv2C001	Cubierta	H	105,07	0,16
P3g_Viv2C002	Cubierta	H	161,87	0,16
P1g_Viv1_PE004	Fachada	NE	74,74	0,18
P2g_Viv1_PE004	Fachada	NE	74,74	0,18
P3g_Viv1_PE004	Fachada	NE	74,74	0,18
P0_ofi_PE001	Fachada	NE	14,50	0,25
P0_ofi_PE008	Fachada	NE	77,86	0,25
P0_ofi_PE010	Fachada	NE	8,98	0,25
P0_ofi_PE002	Fachada	NO	15,53	0,25
P0_ofi_PE007	Fachada	NO	91,80	0,25
P1g_Viv1_PE001	Fachada	NO	27,44	0,25
P1g_Viv2_PE001	Fachada	NO	27,44	0,25
P2g_Viv1_PE001	Fachada	NO	27,44	0,25
P2g_Viv2_PE001	Fachada	NO	27,44	0,25
P3g_Viv1_PE001	Fachada	NO	27,44	0,25
P3g_Viv2_PE001	Fachada	NO	27,44	0,25
P0_ofi_PE003	Fachada	SE	15,53	0,25
P0_ofi_PE005	Fachada	SE	32,65	0,25
P0_ofi_PE009	Fachada	SE	36,05	0,25
P1g_Viv1_PE003	Fachada	SE	27,44	0,25
P1g_Viv2_PE003	Fachada	SE	27,44	0,25
P2g_Viv1_PE003	Fachada	SE	27,44	0,25
P2g_Viv2_PE003	Fachada	SE	27,44	0,25
P3g_Viv1_PE003	Fachada	SE	27,44	0,25
P3g_Viv2_PE003	Fachada	SE	27,44	0,25
P1g_Viv1_FE001	Fachada	SE	235,17	0,36
P1g_Viv2_FE001	Fachada	SE	2,51	0,36
P1g_Viv1_ME001	Fachada	SO	60,69	0,17
P1g_Viv1_PE002	Fachada	SO	34,27	0,17

P1g_Viv2_ME001	Fachada	SO	60,69	0,17
P2g_Viv1_PE002	Fachada	SO	34,27	0,17
P3g_Viv1_ME001	Fachada	SO	60,69	0,17
P3g_Viv1_PE002	Fachada	SO	34,27	0,17
P1g_Viv2_PE002	Fachada	SO	49,81	0,18
P2g_Viv1_ME001	Fachada	SO	60,69	0,18
P2g_Viv2_PE002	Fachada	SO	49,81	0,18
P3g_Viv2_PE002	Fachada	SO	49,81	0,18
P0_ofi_PE004	Fachada	SO	14,50	0,25
P0_ofi_PE006	Fachada	SO	96,76	0,25
P0_ofi_PI005	ParticionInteriorHorizontal	H	46,58	0,34
P0_ofi_PI010	ParticionInteriorHorizontal	H	51,72	0,34
P0_ofi_PI006	ParticionInteriorHorizontal	H	6,67	0,35
P0_ofi_PI007	ParticionInteriorHorizontal	H	36,62	0,35
P0_ofi_PI008	ParticionInteriorHorizontal	H	33,02	0,35
P0_ofi_PI009	ParticionInteriorHorizontal	H	5,17	0,35
P0_ofi_PI002	ParticionInteriorHorizontal	SE	943,87	0,29
P0_ofi_PI001	ParticionInteriorHorizontal	SE	25,37	0,35

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U_H (W/m²·K)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P0_ofi_PE008_V1	Hueco	NE	19,00	1,20	0,38	0,11	9,00
P0_ofi_PE008_V2	Hueco	NE	22,00	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V	Hueco	NE	2,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V001	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V002	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V003	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V004	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V005	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V006	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V007	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V008	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V009	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V	Hueco	NE	2,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V001	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V002	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V003	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V004	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V005	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V006	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V007	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00

P2g_Viv1_PE004_V008	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V009	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V	Hueco	NE	2,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V001	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V002	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V003	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V004	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V005	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V006	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V007	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V008	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V009	Hueco	NE	7,91	1,20	0,38	0,11	9,00
P0_ofi_PE009_V1	Hueco	SE	23,10	1,20	0,38	0,11	9,00
P0_ofi_PE006_V1	Hueco	SO	31,08	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE002_V	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE002_V001	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE002_V002	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V001	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V002	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V003	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V004	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V005	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00

P2g_Viv1_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE002_V	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE002_V001	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE002_V002	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V001	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V002	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V003	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V004	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V005	Hueco	SO	7,99	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE002_V	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE002_V001	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE002_V002	Hueco	SO	5,58	1,20	0,38	0,11	9,00
P3g_Viv2_PE002_V	Hueco	SO	7,99	1,20	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V001	Hueco	SO	7,99	1,20	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V002	Hueco	SO	7,99	1,20	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V003	Hueco	SO	7,99	1,20	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V004	Hueco	SO	7,99	1,20	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V005	Hueco	SO	7,99	1,20	0,40	0,07	9,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl;wi}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl;sh;wi}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,000	355,92	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,244	830,62	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,735	86,77	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,043	19,52	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,023	100,40	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,058	1923,58	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	2504
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	5,145

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
P0_ofi	969,24	3217,88	TER-8-M	ACOND	6982,79	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
P1g_Viv2	396,79	841,20	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P1g_Viv1	368,95	782,17	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P2g_Viv2	396,79	841,20	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P2g_Viv1	604,12	1280,73	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P3g_Viv2	396,79	836,04	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P3g_Viv1	604,12	1272,87	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	45,00	4,55	3,75	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	45,00	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	40,00	4,04	3,64	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	40,00	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ªC (litros/día)	520,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	2,00	1,00	1,00	ELECTRICIDAD

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Eficiencia nominal (%)
Sistema exclusivo de ventilación	Con control bypass	Ventilación	90,65

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m^2)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI ($W/m^2 \cdot 100lux$)	Iluminancia media (lux)
P0_ofi	1418,57	7,50	2,00	375,00
TOTALES	1418,57	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	10560,00
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	7027,81
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	874,59
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	19312,08
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P0_ofi	GASOLEO	CAL	2165,13
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	18202,30

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	12,30

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	30919,20

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	72 Habitatges Prat		
Dirección	Jaume Casanovas 241 -		
Municipio	Prat de Llobregat, El	**Código Postal**	08820
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	4345603DF2744E0001GO 4345604DF2744E0001QO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☒ Vivienda ☐ Unifamiliar ☒ Bloque ☒ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☐ Terciario ☐ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antoni Herena Montull	**NIF/NIE**	Aiguasol
Razón social	Aiguasol Consulting SCCL	**NIF**	F62787692
Domicilio	Roger de Lluria 29 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08009
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	toni.herena@aiguasol.coop	**Teléfono**	93 342 47 55
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2412.1173, de fecha 11-may-2023		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<26.80 A 26.80-43.4 B 43.40-67.30 C 67.30-103.50 D 103.50-212.90 E 212.90-240.50 F =>240.50 G	**9,41 A**	<6.10 A 6.10-9.90 B 9.90-15.30 C 15.30-23.50 D 23.50-49.00 E 49.00-57.30 F =>57.30 G	**1,68 A**

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 27/07/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	3747,11

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P1g_Viv2_FE001	Fachada	2,51	0,36	Usuario
P1g_Viv2_PE001	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P1g_Viv2_PE002	Fachada	49,81	0,18	Usuario
P1g_Viv2_PE003	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P1g_Viv2_ME001	Fachada	60,69	0,17	Usuario
P1g_Viv2_Med001	ParticionInteriorHorizontal	25,37	1,77	Usuario
P1g_Viv2_Med002	ParticionInteriorHorizontal	368,91	1,16	Usuario
P1g_Viv1_FE001	Fachada	235,17	0,36	Usuario
P1g_Viv1_PE001	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P1g_Viv1_PE002	Fachada	34,27	0,17	Usuario
P1g_Viv1_PE003	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P1g_Viv1_PE004	Fachada	74,74	0,18	Usuario
P1g_Viv1_ME001	Fachada	60,69	0,17	Usuario
P1g_Viv1_Med001	ParticionInteriorHorizontal	368,95	1,21	Usuario
P1m_Viv3_FE001	Fachada	326,52	0,36	Usuario
P1m_Viv3_PE001	Fachada	58,58	0,17	Usuario
P1m_Viv3_PE002	Fachada	26,68	0,16	Usuario
P1m_Viv3_PE003	Fachada	41,52	0,18	Usuario
P1m_Viv3_PE004	Fachada	26,68	0,16	Usuario
P2g_Viv2_PE001	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P2g_Viv2_PE002	Fachada	49,81	0,18	Usuario
P2g_Viv2_PE003	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P2g_Viv1_PE001	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P2g_Viv1_PE002	Fachada	34,27	0,17	Usuario
P2g_Viv1_PE003	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P2g_Viv1_PE004	Fachada	74,74	0,18	Usuario

P2g_Viv1_ME001	Fachada	60,69	0,18	Usuario
P2m_Viv3_PE001	Fachada	58,58	0,17	Usuario
P2m_Viv3_PE002	Fachada	26,68	0,16	Usuario
P2m_Viv3_PE003	Fachada	41,52	0,18	Usuario
P2m_Viv3_PE004	Fachada	26,68	0,16	Usuario
P3m_Viv3_PE001	Fachada	58,58	0,17	Usuario
P3m_Viv3_PE002	Fachada	26,68	0,16	Usuario
P3m_Viv3_PE003	Fachada	41,52	0,18	Usuario
P3m_Viv3_PE004	Fachada	26,68	0,16	Usuario
P3m_Viv3C001	Cubierta	326,52	0,16	Usuario
P3g_Viv2_PE001	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P3g_Viv2_PE002	Fachada	49,81	0,18	Usuario
P3g_Viv2_PE003	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P3g_Viv2C001	Cubierta	105,07	0,16	Usuario
P3g_Viv2C002	Cubierta	161,87	0,16	Usuario
P3g_Viv1_PE001	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P3g_Viv1_PE002	Fachada	34,27	0,17	Usuario
P3g_Viv1_PE003	Fachada	27,44	0,16	Usuario
P3g_Viv1_PE004	Fachada	74,74	0,18	Usuario
P3g_Viv1_ME001	Fachada	60,69	0,17	Usuario
P3g_Viv1C001	Cubierta	96,60	0,16	Usuario
P3g_Viv1C002	Cubierta	398,31	0,16	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Vid1_	Hueco	222,47	1,32	0,52	Usuario	Usuario
Vid1_	Hueco	368,51	1,32	0,52	Usuario	Usuario
Vid1_	Hueco	72,44	1,32	0,52	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	61,14	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	69,75	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	60,51	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid_gal_	Hueco	30,53	5,60	0,65	Usuario	Usuario
Vid2	Hueco	123,64	1,32	0,35	Usuario	Usuario
Vid2	Hueco	47,95	1,32	0,35	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	50,20	182,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	53,90	135,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	44,40	156,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	96,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		**148,50**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	44,60	281,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	48,00	260,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	39,50	259,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**132,10**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º C (litros/día)	1876,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	144,00	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	67259,63
TOTALES	**67259,63**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<6.10 A 6.10-9.90 B 9.90-15.30 C 15.30-23.50 D 23.50-49.00 E 49.00-57.30 F =>57.30 G	1,68 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	A
		0,57		0,57	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*	A	*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	-
		0,14		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	1,25	4674,05
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	0,43	1611,26

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<26.80 A 26.80-43.4 B 43.40-67.30 C 67.30-103.50 D 103.50-212.90 E 212.90-240.50 F =>240.50 G	9,41 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	A
		2,88		3,35	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	-
		0,84		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<7.70 A 7.70-17.90 B 17.90-32.40 C 32.40-54.20 D 54.20-99.80 E 99.80-108.80 F =>108.80 G	5,06 A	<2.10 A 2.10-3.90 B 3.90-6.60 C 6.60-10.60 D 10.60-12.80 E 12.80-15.70 F =>15.70 G	5,78 C
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<26.80 A 26.80-43.4 B 43.40-67.30 C 67.30-103.50 D 103.50-212.90 E 212.90-240.50 F =>240.50 G		<6.10 A 6.10-9.90 B 9.90-15.30 C 15.30-23.50 D 23.50-49.00 E 49.00-57.30 F =>57.30 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año)	
<7.70 A 7.70-17.90 B 17.90-32.40 C 32.40-54.20 D 54.20-99.80 E 99.80-108.80 F =>108.80 G		<2.10 A 2.10-3.90 B 3.90-6.60 C 6.60-10.60 D 10.60-12.80 E 12.80-15.70 F =>15.70 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m2•año)										
Consumo Energía final (kWh/m2•año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año)										
Demanda (kWh/m2•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	12/07/23

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5
DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	72 Habitatges Prat		
Dirección	Jaume Casanovas 241 -		
Municipio	Prat de Llobregat, El	**Código Postal**	08820
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:

☒ Residencial privado (vivienda) ☐ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☒ Nuevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☐ Reforma:

☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	3747,11

Imagen del edificio	Plano de la situación

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Antoni Herena Montull	**NIF/NIE**	Aiguasol
Razón social	Aiguasol Consulting SCCL	**NIF**	Aiguasol
Domicilio	Roger de Lluria 29 - - - 3 2		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08009
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	toni,herena@aiguasol.coop	**Teléfono**	93 342 47 55
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2412.1173 de fecha 11-may-2023		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	9,40	kWh/m² año	**$C_{ep,nren,lim}$**	32,00	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	30,50	kWh/m² año	**$C_{ep,tot,lim}$**	64,00	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	**% horas** lim **fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	3747,11	m²	**C_{FI}**	4,812	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,51	kWh/m² año	**K_{lim}**	0,62	kWh/m² año	No aplica
$q_{sol,jul}$	1,07	kWh/m² año	**$q_{sol,jul,lim}$**	2,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	4,22	1/h	**$n_{50,lim}$**	5,27	1/h	Sí cumple

V/A	2,48	m³ /m²				
V	9742,48	m³	**V_{inf}**	8550,89	m³	
D_{cal}	5,06	kWh/m² año	**D_{ref}**	5,78	kWh/m² año	Sí cumple

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

$RER_{ACS;nrb}$	84,50	%	**$RER_{ACS;nrb\ min}$**	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS (*)	1876,00	l/d

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

Potencia instalada	94,70	kW	**Potencia $_{min}$**	33,02	kW	Sí cumple

Sc	1897,00	m²	**Soc**	430,00	m²

Sc Superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación
Soc Superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: ___/____/____

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m^2)	Transmitancia (U) (W/m^2K)
P3g_Viv1C001	Cubierta	H	96,60	0,16
P3g_Viv1C002	Cubierta	H	398,31	0,16
P3g_Viv2C001	Cubierta	H	105,07	0,16
P3g_Viv2C002	Cubierta	H	161,87	0,16
P3m_Viv3C001	Cubierta	H	326,52	0,16
P1m_Viv3_PE004	Fachada	NE	26,68	0,16
P2m_Viv3_PE004	Fachada	NE	26,68	0,16
P3m_Viv3_PE004	Fachada	NE	26,68	0,16
P1g_Viv1_PE004	Fachada	NE	74,74	0,18
P2g_Viv1_PE004	Fachada	NE	74,74	0,18
P3g_Viv1_PE004	Fachada	NE	74,74	0,18
P1g_Viv1_PE001	Fachada	NO	27,44	0,16
P1g_Viv2_PE001	Fachada	NO	27,44	0,16
P2g_Viv1_PE001	Fachada	NO	27,44	0,16
P2g_Viv2_PE001	Fachada	NO	27,44	0,16
P3g_Viv1_PE001	Fachada	NO	27,44	0,16
P3g_Viv2_PE001	Fachada	NO	27,44	0,16
P1m_Viv3_PE001	Fachada	NO	58,58	0,17
P2m_Viv3_PE001	Fachada	NO	58,58	0,17
P3m_Viv3_PE001	Fachada	NO	58,58	0,17
P1g_Viv1_PE003	Fachada	SE	27,44	0,16
P1g_Viv2_PE003	Fachada	SE	27,44	0,16
P2g_Viv1_PE003	Fachada	SE	27,44	0,16
P2g_Viv2_PE003	Fachada	SE	27,44	0,16
P3g_Viv1_PE003	Fachada	SE	27,44	0,16
P3g_Viv2_PE003	Fachada	SE	27,44	0,16
P1m_Viv3_PE003	Fachada	SE	41,52	0,18
P2m_Viv3_PE003	Fachada	SE	41,52	0,18
P3m_Viv3_PE003	Fachada	SE	41,52	0,18
P1g_Viv1_FE001	Fachada	SE	235,17	0,36
P1g_Viv2_FE001	Fachada	SE	2,51	0,36
P1m_Viv3_FE001	Fachada	SE	326,52	0,36

P1m_Viv3_PE002	Fachada	SO	26,68	0,16
P2m_Viv3_PE002	Fachada	SO	26,68	0,16
P3m_Viv3_PE002	Fachada	SO	26,68	0,16
P1g_Viv1_ME001	Fachada	SO	60,69	0,17
P1g_Viv1_PE002	Fachada	SO	34,27	0,17
P1g_Viv2_ME001	Fachada	SO	60,69	0,17
P2g_Viv1_PE002	Fachada	SO	34,27	0,17
P3g_Viv1_ME001	Fachada	SO	60,69	0,17
P3g_Viv1_PE002	Fachada	SO	34,27	0,17
P1g_Viv2_PE002	Fachada	SO	49,81	0,18
P2g_Viv1_ME001	Fachada	SO	60,69	0,18
P2g_Viv2_PE002	Fachada	SO	49,81	0,18
P3g_Viv2_PE002	Fachada	SO	49,81	0,18
P1g_Viv2_Med002	ParticionInteriorHorizontal	SE	368,91	1,16
P1g_Viv1_Med001	ParticionInteriorHorizontal	SE	368,95	1,21
P1g_Viv2_Med001	ParticionInteriorHorizontal	SE	25,37	1,77

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m^2)	U_H ($W/m^2 \cdot K$)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad ($m^3/h \cdot m^2$)
P1g_Viv1_PE004_V	Hueco	NE	2,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V001	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V002	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V003	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V004	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V005	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V006	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V007	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V008	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE004_V009	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V	Hueco	NE	2,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V001	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V002	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V003	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V004	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V005	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V006	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V007	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V008	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE004_V009	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V	Hueco	NE	2,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V001	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00

P3g_Viv1_PE004_V002	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V003	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V004	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V005	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V006	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V007	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V008	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE004_V009	Hueco	NE	7,91	1,32	0,60	0,11	9,00
P1m_Viv3_PE001_V	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P1m_Viv3_PE001_V001	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P1m_Viv3_PE001_V002	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P1m_Viv3_PE001_V003	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P1m_Viv3_PE001_V004	Hueco	NO	2,27	1,32	0,60	0,11	9,00
P2m_Viv3_PE001_V	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P2m_Viv3_PE001_V001	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P2m_Viv3_PE001_V002	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P2m_Viv3_PE001_V003	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P2m_Viv3_PE001_V004	Hueco	NO	2,27	1,32	0,60	0,11	9,00
P3m_Viv3_PE001_V	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P3m_Viv3_PE001_V001	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P3m_Viv3_PE001_V002	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P3m_Viv3_PE001_V003	Hueco	NO	5,47	1,32	0,60	0,11	9,00
P3m_Viv3_PE001_V004	Hueco	NO	2,27	1,32	0,60	0,11	9,00
P1m_Viv3_PE003_V	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P1m_Viv3_PE003_V001	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P1m_Viv3_PE003_V002	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P1m_Viv3_PE003_V003	Hueco	SE	5,72	1,32	0,40	0,07	9,00
P1m_Viv3_PE003_V004	Hueco	SE	3,77	1,32	0,40	0,07	9,00
P1m_Viv3_PE003_V005	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P2m_Viv3_PE003_V	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P2m_Viv3_PE003_V001	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P2m_Viv3_PE003_V002	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P2m_Viv3_PE003_V003	Hueco	SE	5,72	1,32	0,40	0,07	9,00
P2m_Viv3_PE003_V004	Hueco	SE	3,77	1,32	0,40	0,07	9,00
P2m_Viv3_PE003_V005	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P3m_Viv3_PE003_V	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P3m_Viv3_PE003_V001	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P3m_Viv3_PE003_V002	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00
P3m_Viv3_PE003_V003	Hueco	SE	5,72	1,32	0,40	0,07	9,00
P3m_Viv3_PE003_V004	Hueco	SE	3,77	1,32	0,40	0,07	9,00
P3m_Viv3_PE003_V005	Hueco	SE	7,93	1,32	0,40	0,07	9,00

P1g_Viv1_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE002_V	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE002_V001	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv1_PE002_V002	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V001	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V002	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V003	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V004	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P1g_Viv2_PE002_V005	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE002_V	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE002_V001	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv1_PE002_V002	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V001	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V002	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V003	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V004	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P2g_Viv2_PE002_V005	Hueco	SO	7,99	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V1	Hueco	SO	2,75	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V2	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00

P3g_Viv1_ME001_V3	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V4	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V5	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V6	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_ME001_V7	Hueco	SO	5,72	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE002_V	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE002_V001	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv1_PE002_V002	Hueco	SO	5,58	1,32	0,60	0,11	9,00
P3g_Viv2_PE002_V	Hueco	SO	7,99	1,32	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V001	Hueco	SO	7,99	1,32	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V002	Hueco	SO	7,99	1,32	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V003	Hueco	SO	7,99	1,32	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V004	Hueco	SO	7,99	1,32	0,40	0,07	9,00
P3g_Viv2_PE002_V005	Hueco	SO	7,99	1,32	0,40	0,07	9,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl;wi}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl;sh;wi}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,000	365,03	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,244	789,86	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,735	86,77	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,043	19,52	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,023	100,40	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,057	1814,58	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	4,812

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
P1g_Viv2	396,79	943,57	RES-24-B	ACOND	699,63	17/20-25/27
P1g_Viv1	368,95	877,36	RES-24-B	ACOND	650,53	17/20-25/27
P1m_Viv3	326,52	776,46	RES-24-B	ACOND	575,71	17/20-25/27
P2g_Viv2	396,79	943,57	RES-24-B	ACOND	699,63	17/20-25/27
P2g_Viv1	604,12	1436,59	RES-24-B	ACOND	1065,18	17/20-25/27
P2m_Viv3	326,52	776,46	RES-24-B	ACOND	575,71	17/20-25/27
P3m_Viv3	326,52	687,97	RES-24-B	ACOND	510,10	17/20-25/27

P3g_Viv2	396,79	836,04	RES-24-B	ACOND	619,90	17/20-25/27
P3g_Viv1	604,12	1272,87	RES-24-B	ACOND	943,79	17/20-25/27

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables en el edificio

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	50,20	3,01	1,82	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	53,90	2,99	1,35	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	44,40	3,00	1,56	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,96	0,96	GASNATURAL
TOTALES	-	148,50	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	44,60	2,67	2,81	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	48,00	2,67	2,60	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	39,50	2,67	2,59	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	2,52	2,52	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	132,10	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ªC (litros/día)	1876,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	144,00	1,00	1,00	ELECTRICIDAD

Ventilación y Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Eficiencia nominal (%)
Sistema exclusivo de ventilación	Con control bypass	Ventilación	90,65

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	37008,00
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	4828,04
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	4366,12
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	3954,02
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	2274,05
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	2154,11
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	822,45
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	2053,02
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	1940,33
SIS3_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	1151,91
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P1g_Viv2	GASNATURAL	CAL	1768,30
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P1g_Viv2	ELECTRICIDAD	REF	214,61
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P1g_Viv1	GASNATURAL	CAL	3087,83
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P1g_Viv1	ELECTRICIDAD	REF	43,81
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P1m_Viv3	GASNATURAL	CAL	370,80
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P1m_Viv3	ELECTRICIDAD	REF	5,56
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P2g_Viv2	GASNATURAL	CAL	101,01
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P2g_Viv2	ELECTRICIDAD	REF	117,74
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P2g_Viv1	GASNATURAL	CAL	731,60
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P2g_Viv1	ELECTRICIDAD	REF	286,79
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P2m_Viv3	GASNATURAL	CAL	104,70
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P2m_Viv3	ELECTRICIDAD	REF	32,88
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P3m_Viv3	GASNATURAL	CAL	19,39
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P3m_Viv3	ELECTRICIDAD	REF	8,22
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P3g_Viv2	GASNATURAL	CAL	1,55
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P3g_Viv2	ELECTRICIDAD	REF	2,04
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P3g_Viv1	GASNATURAL	CAL	271,90
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P3g_Viv1	ELECTRICIDAD	REF	152,64
EQUIPO-EXCLUSIVO-VENTILACION	ELECTRICIDAD	VEN	25892,66

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	94,70

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	105427,20

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASNATURAL	RED	0,005	1,190	0,252
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 1 - ARQUITECTURA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT	Tipus d'intervenció:		TOTAL

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

sup construïda (m2) 8.363,26	Separació selectiva RD105/08 i D89/10 no	si	Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus: Obra	Inst. Tractament	Abocador	Avaluació i característiques dels residus: Volum real m3	Pes Tn	Codificació, classificació i les vies de gestió del residus: CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó	-	X	NO			X	217,84	304,96	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	-	X	SI	X			340,39	306,38	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI	X			6,51	2,63	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	SI	X			81,29	32,84	170802	NP	D5	R5
Metalls	-	X	SI	X			15,05	5,42	170407	NP	-	R4
Fusta	-	X	SI	X			121,16	30,29	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	SI						170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	X	SI	X			86,59	13,25	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	X	SI	X			99,31	6,95	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	X	NO	X				0,92	150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

desglossament per fases	Tipologia, classificació i totals de residus: CER	CLA	m3	Tn	Fase de fonamentació i estructures: m3	Tn	Fase de tancaments: m3	Tn	Fase d'acabats: m3	Tn
Formigó	170101	NP	217,84	304,96	31,86	44,60	91,24	127,74	94,73	132,62
Material ceràmic	170103	NP	340,39	306,38	3,54	3,19	273,73	246,26	63,15	56,84
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP	6,51	2,63			3,45	1,40	3,05	1,23
Guix	170802	NP	81,29	32,84					81,29	32,84
Metalls	170407	NP	15,05	5,42	10,57	3,81	4,47	1,61		
Fusta	170201	NP	121,16	30,29	79,28	19,82	13,42	3,35	28,45	7,12
Plàstic	170203	NP	86,59	13,25	15,86	2,43	17,90	2,73	52,84	8,08
Paper i cartró	150501	NP	99,31	6,95	6,63	0,47	31,45	2,20	61,23	4,28
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P		0,92	3,65	0,18	3,65	0,18	10,97	0,55
Totals:	-	-	**968,13**	**703,63**	**151,40**	**74,49**	**439,33**	**385,49**	**395,72**	**243,55**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	-	-	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A	E-790.02

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real: m3	Esponjament	35,00%	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn): Obra	23,51	Inst. Tractament		Abocador/ Valoritzador: €/m3	Total	Transport (unitat/m3): Total	Km	5 €/km
Formigó	294,084			-		-		15,95	4.690,64	2.191,08	5,00	7,77
Material ceràmic	459,527			10.803,48		-		10,40	4.779,08	3.574,20	5,00	7,77
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	8,789			206,63		-		42,99	377,85	77,70	5,00	7,77
Guix	109,742			2.580,03		-		42,99	4.717,81	854,70	5,00	7,77
	Esponjament		35,00%	Obra	23,51	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Metalls	16,255			382,15		-		-35,99	-731,24	194,25	5,00	7,77
Fusta	32,713			769,09		-		13,3	2.175,43	1.282,05	5,00	7,77
Vidre				-		-						
Plàstic	38,927			915,17		-				932,40	5,00	7,77
Paper i cartró	44,645			1.049,60		-				1.048,95	5,00	7,77
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles						-						

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 1 - ARQUITECTURA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT	Tipus d'intervenció:		TOTAL

VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)	42.871,03 €	16.706,13 €	- €	16.009,56 €	10.155,33 €

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	703,63 Tn	11 €/Tn	**7.739,98**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, incòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb
Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	**Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 1 - ARQUITECTURA**		
Adreça:	**Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud**	**Municipi/Comarca:**	**El Prat de Llobregat**
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	**UTE BBBG EL PRAT**		

RESIDUS D'EXCAVACIÓ			S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
			no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta							2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta		x		6.755,22	8.144,59	11.483,874	1,70	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Argiles							2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal		x		616,00	742,70	1.047,200	1,70	200202	NP	D5	R5-R10
	Terraplè							1,70	-	-	-	-
	Pedraplè							1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació							-	-	-	-
		De drenatge							-	-	-	-
	Altres		x		3,51		4,736	1,35	-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el serveis tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus			Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		5
			Esponjament	25,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta								
	Grava i sorra solta		8.444,029		9,30	78.529,47	60.043,95	5,00	7,11
	Argiles								
REBLIMENTS	Terra vegetal		770,000		44,99	34.642,30	5.510,25	5,00	7,11
	Terraplè								
	Pedraplè								
ALTRES	Llots	De perforació							
		De drenatge							
	Altres		4,736		15,95	75,54	107,24	5,00	23,18
VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)			178,868,84 €		113,247,31 €		65,621,53 €		

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit
	12.535,81 Tn	11 €/Tn	**203.515,44 €**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocame
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradac
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

sup construïda (m2) 8.363,26	Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
	no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó	X	-	NO						170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	X	-	NO						170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	NO						170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	NO						170802	NP	D5	R5
Metalls	X	-	SI	X			1,50	0,54	170407	NP	-	R4
Fusta	-	X	SI	X			96,93	24,23	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	NO						170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	X	SI	X			28,84	4,41	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	X	SI	X			33,07	2,31	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	X	-	NO						150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

desglossament per fases	Tipologia, classificació i totals de residus				Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP								
Material ceràmic	170103	NP								
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP								
Guix	170802	NP								
Metalls	170407	NP	1,50	0,542	1,06	0,381	0,45	0,161		
Fusta	170201	NP	96,93	24,23	63,43	15,86	10,74	2,68	22,76	5,69
Plàstic	170203	NP	28,84	4,41	5,29	0,81	5,96	0,91	17,60	2,69
Paper i cartró	150501	NP	33,07	2,31	2,21	0,16	10,47	0,73	20,39	1,43
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P								
Totals:	-	-	**160,34**	**31,50**	**71,98**	**17,20**	**27,62**	**4,49**	**60,75**	**9,81**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	-	-	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A	E-790.02

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)				Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		5
	Esponjament	35,00%	Obra	21,85	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-						
Material ceràmic			-		-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses			-		-						
Guix			-		-						
	Esponjament	35,00%	Obra	21,85	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Metalls	2,031		44,38		-						
Fusta	130,851		2.859,10		-						
Vidre			-		-						
Plàstic	38,928		850,58		-						
Paper i cartró	44,646		975,53		-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-						

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)	4.729,59 €	4.729,59 €	- €	- €	

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	31,50 Tn	11 €/Tn	346,51	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, incòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 3 - INSTAL·LACIONS			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

sup construïda (m2) 8.363,26	Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
	no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Formigó	X	-	NO						170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	X	-	NO						170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	NO						170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	NO						170802	NP	D5	R5
Metalls	X	-	SI	X			1,50	0,54	170407	NP	-	R4
Fusta	X	-	NO						170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	NO						170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	X	SI	X			28,84	4,41	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	-	X	SI	X			33,07	2,31	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	X	-	NO						150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

desglossament per fases	Tipologia, classificació i totals de residus				Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP								
Material ceràmic	170103	NP								
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP								
Guix	170802	NP								
Metalls	170407	NP	1,50	0,54	1,06	0,381	0,45	0,161		
Fusta	170201	NP								
Plàstic	170203	NP	28,84	4,41	5,29	0,81	5,96	0,91	17,60	2,69
Paper i cartró	150501	NP	33,07	2,31	2,21	0,16	10,47	0,73	20,39	1,43
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P								
Totals:	-	-	**63,41**	**7,27**	**8,55**	**1,34**	**16,88**	**1,80**	**37,98**	**4,12**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	-	-	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A	E-790.02

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)				Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		5
	Esponjament	35,00%	Obra	23,2	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó			-		-						
Material ceràmic			-		-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses			-		-						
Guix			-		-						
	Esponjament	35,00%	Obra	23,2	Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Metalls	2,038		47,28		-						
Fusta			-		-						
Vidre			-		-						
Plàstic	38,924		903,04		-						
Paper i cartró	44,641		1.035,68		-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-						

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament LOT 3 - INSTAL·LACIONS			
Adreça:	Parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud	Municipi/Comarca:	El Prat de Llobregat	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	UTE BBBG EL PRAT		Tipus d'intervenció:	TOTAL

VALORACIÓ TOTAL (IMPORT PRESSUPOST)	1.986,01 €	1.986,01 €	- €	- €	- €

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	7,27 Tn	11 €/Tn	**150,00**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

1.1. Objecte i plantejament general 2
1.2. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes 2

2. CONTROL DE MATERIALS 4

3. CONTROL D'EXECUCIÓ 5

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST 7

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Objecte i plantejament general

Per tal d'assolir els nivells de qualitat de l'obra, s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

1.2. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

   Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

Serà sens dubte l'actitud d'aquest director d'execució la que provocarà una millor aplicació del sistema. Quan es diu que aquests procediments serveixen només per "omplir paper", ja que s'acostumen a complimentar tard i de cop (per exemple a final de mes), cal preguntar-se si la DEO ha demanat, amb certa freqüència, els registres d'inspecció i ha mostrat interès en el seu contingut. Si ningú intenta treure profit del sistema, és lògic que acabi derivant en un tràmit merament "burocràtic".

2. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.

- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.

- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el pressupost del pla de control de qualitat, adjunt a l'APÈNDIX 1.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document final de Control de Qualitat

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

3. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves parcials i finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El control dels ferms i paviments necessitarà un estudi acurat de distribució dels assaigs de compactació, per garantir la qualitat del conjunt de l'obra. No es podran extrapolar els resultats una part d'obra sobre les restants.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar les següents activitats de control:

- Moviment de terres
- Fonaments
- Estructura de Formigó
- Tancaments de façana i divisòries
- Cobertes
- Revestiments i Paviments
- Aïllaments acústics
- Instal·lacions
    - Sanejament
    - Fontaneria
    - Electricitat i enllumenat, i posta a terra
    - Climatització i Calefacció
    - Telecomunicacions
    - Gas
    - Plaques Fotovoltaiques
    - Parallamps
    - Ventilació i Contra incendis

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document de final d'obra de Control.

4.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501. Inclou informe final, verificant el compliment de la normativa i projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	15,000	

2	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15. Inclou informe final, verificant el compliment de la normativa i projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Det	Unitats			Total	
2			15,000	10,000			150,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	150,000	

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
CAPÍTOL 02 FONAMENTS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments	C	Amasades	Series				
2	Llosa fonaments		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Enceps		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Pilons		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Sabates		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Riostres		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	Biga coronació		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8	Pantalles		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
9	Murs de contenció		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
11	Estructura Formigó	C	Amasades	Series				
12	Forjats		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
13	Pilars		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
14	Bigues		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	Murs		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
16	Escales		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	156,000	

2	P3V1-025F	u	Assaig d'integritat estructural ultrasònic d'un piló de fins a 20 m de fondària, instrumentat amb quatre tubs i sis diagrafies per piló, segons la norma ASTM D6760-02 i NF P94-160-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 4

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
A les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

3	P3V0-0233	u	Assaig dinàmic de càrrega d'un piló, amb desplaçament a obra, muntatge i desmuntatge d'equip, segons la norma ASTM D4945-00

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

4	P3V2-HB6Q	d	Lectura de sondeigs inclinomètrics en pantalles, inclosa redacció de l'informe corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

5	P449-02II	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant ultrasons segons UNE-EN ISO 23279 i UNE-EN ISO 17640 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 11666

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Hivernacle		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala Tramex		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

6	P7DE-024E	u	Determinació de la densitat aparent d'una mostra de plaques de perlita i fibres, segons norma UNE-EN ISO 845

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Hivernacle		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala Tramex		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

7	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Hivernacle		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala Tramex		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

8	P440-015E	u	Determinació de la força d'apretada d'una unió cargolada, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Hivernacle		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala Tramex		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

9 P891-CFRD u Determinació del gruix d'una pel·lícula d'imprimació antioxidant, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Hivernacle		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala Tramex		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
CAPÍTOL 03 FAÇANES I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6V0-CFAM	u	1/2 Jornada i desplaçament d'analista i equip per a realitzar proves d'estanquitat de façana i finestra, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quaranta-cinc minuts per sector. El preu inclou la realització d'assaig d'un mínim de 3 sectors (amb les corresponents inspeccions a la vertical de cada una d'elles). Inclou la realització d'inspecció i informe final verificant el compliment de la normativa i projecte. L'assaig es realitzarà conjuntament i amb coordinació amb l'entitat de Control Tècnic realitzant un informe conjunt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PB1K-CF9J u Comprovació de les característiques geomètriques i assaig dinàmic in situ de cos tou sobre baranes i/o tancament. El treball del laboratori consistirà en realitzar una inspecció visual de la barana a assajar, així com la col·locació de dispositius necessaris per a exercir la força requerida sobre l'element seguint la Normativa UNE 85-238:1991 i l'article 3.2.1 del CTE-DB-SE-AE.S'aplicarà un esforç estàtic progressivament i sense xoc fins a arribar all valor màxim de 1 KN/m. durant un temps definit, comprovant que no ha patit cap tipus de ruptura o desperfecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PC13-01CZ u Assaig pendular a laboratori pel mètode d'impacte d'un pèndol i classificació d'una mostra de vidre, segons la norma UNE-EN 12600

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
CAPÍTOL 04 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5V0-CFAG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana, totalment acabada de paviments, remats, minvells i elements fixes, mitjançant aspersió incloent la realització d'inspecció i informe final verificant el compliment de la normativa i projecte. El preu inclou tres visites; una de preparació, una mentre s'està funcionant l'aspersió i l'altre al finalitzar. Es considera unitat de coberta tot el tram de coberta o passera que s'està provant simuntaniament de manera que quedin provades la totalitat de les cobertes. L'assaig es realitzarà conjuntament i amb coordinació amb l'entitat de Control Tècnic realitzant un informe conjunt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Cobertes generals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P5V0-02AF u Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina sintètica flexible, segons la norma UNE 104416

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Cobertes generals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P5V0-CFAH u Prova d'estanquitat de coberta mitjançant reg per aspersió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Cobertes generals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
CAPÍTOL 05 REVESTIMENTS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P891-FHRB	u	Determinació de l'adherència d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461. Inclou informe final, verificant el compliment de la normativa i projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 P9L1-02J1 u Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633. Inclou informe final, verificant el compliment de la normativa i projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 P84Z-CFSA u Assaig estàtic de tracció de fixació sobre parament vertical o horitzontal, segons la norma UNE-EN 13964. La prova compren 4 assajos de tracció.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 P840-BXTJ u Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5 P9L1-02J0 u Determinació de la humitat mitjançant sonda a tot el gruix de la solera de formigó

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 P0F5-013P u Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 P890-019O u Determinació de l'estat de conservació d'una mostra de pintura, segons la norma INTA 16.02.26

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L1 ARQUITECTURA I OBRA CIVIL
CAPÍTOL 07 AÏLLAMENT ACÚSTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7V0-0S1R u Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes, elements de façana i cobertes, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 16283-1:2015 (UNE-EN ISO 140-4)
Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.
Verificant tots els paraments que donen a exterior (façanes interiors i exteriors).Inclou elaboració d'informe i valoració final verificant el compliment del CTE DB-HR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P7V0-0S2R u Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, entre divisions d'habitatges (particions verticals i horitzontals, i mitgeres), segons la norma UNE-EN ISO 16283-1:2015 (UNE-EN ISO 140-4). Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava.
Verificant els paraments que donen als dos habitatges contigus. Inclou elaboració d'informe i valoració final verificant el compliment del CTE DB-HR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P7V0-0S3R u Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri entre habitatges i zones comunes, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 16283-1:2015 (UNE-EN ISO 140-4). Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava.
Verificant els paraments que donen a espais comuns. Inclou elaboració d'informe i valoració final verificant el compliment del CTE DB-HR.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
A les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P7V0-0S4R u Jornada per a assaig acústic, per a determinar el grau d'aïllament acústic dels terres ´´in situ´´ al soroll d'impacte entre habitatges, i entre habitatges i zones comunes supoerposades als habitatges, realitzat per un laboratori acreditat, segons la norma UNE-EN ISO 140-7:1999 i UNE-EN ISO 140-5:1998.
Es presentaran els índexs d'aïllament, L'nA, L'n,w, L'nT,A i L'nT,w, així com els valors L'n i L'nT de per bandes d'un terç d'octava.
Verificant l'aïllament al soroll d'impacte entre el propi habitatge, habitatges immediatament inferior i un dels habitatges laterals (inferior o al mateix nivell). Inclou elaboració d'informe i valoració final verificant el compliment del CTE DB-HR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST B2232_PE_CQ_01
SUBOBRA L3 ESCOMESES I INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PZ11-04ER u Jornada per execució de les proves parcials i finals de servei de la instal.lació de fontaneria, per unitat d'habitatge amb part proporcional de zones comunes i aparcament. Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament de la instal·lació, incloent:
- Proves de pressió i estanqueïtat de conductes.
- Inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
- Funcionament de totes les claus de pas, vàlvules, i resta d'accessoris.
- Funcionament de la instal·lació de distribució d'aigua calenta sanitària, segons RD 865, RITE i CTE.
- Funcionament de la instal·lació de distribució d'aigua freda sanitària, segons CTE, UNE-EN 14336 i UNE-ENV 12108.
- Funcionament del servei de la instal·lació de producció d'ACS amb captadors solars, segons RD 865 i del RITE.
- Funcionament del servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE.
- Funcionament general de la instal·lació.
Es controlarà el 100% de la instal·lació general i de tots els habitatges. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN i/o RITE corresponent, i projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2 PZ11-03ER u Jornada per a execució de les proves parcials i finals de servei de la instal.lació d'electricitat i enllumenat, i enllumenat d'emergència, per unitat d'habitatge amb part proporcional de zones comunes.
Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament de la instal·lació, incloent:
- Verificació per examen i mesures dels quadres i subquadres elèctrics i circuits.
- Determinació de la intensitat tir dels interruptors diferencials.
- Comprovació de la continuïtat de càrregues.
- Comprovació muntants.
- Funcionament general de l'enllumenat general i ellumenat d'emergència.
- Funcionament general de la instal·lació.
Es controlarà el 100% de la instal·lació general i de tots els habitatges. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN i/o RITE corresponent, i projecte.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
3	PZ11-06ER	u	Jornada per a execució de les proves parcials i finals de servei de la instal.lació de telecomunicacions, veu i dades, i porter electrònic i/o videoporter, per unitat d'habitatge amb part proporcional de zones comuns. Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament de la instal·lació, incloent: - Comprovació i funcionament del nivell de senyal de TV analògica i digital - Comprovació i funcionament del nivell de senyal de veu i dades. - Comprovació i funcionament de porters elèctronics i/o videoporters. - Funcionament general de la instal·lació Es controlarà el 100% de la instal·lació general i de tots els habitatges. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN i/o RITE corresponent, i projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
4	PZ11-1CZH	u	Jornada per a execució de les proves parcials i finals de servei de la instal·lació de calefacció i ACS, climatització, i sistema d'aerotermia, tot segons exigències del Projecte i del RITE, per unitat d'habitatge amb part proporcional de zones comuns. Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament de la instal·lació, incloent: - Comprovació del soroll i vibracions de les instal·lacions i elements. - Funcionament general de la instal·lació d'aerotermia. - Verificació de l'estanquitat del circuit de calefacció i ACS. - Verificació de l'estanquitat del circuit de climatització. Es controlarà el 100% de la instal·lació general i de tots els habitatges. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN i/o RITE corresponent, i projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	PZ11-CF02	u	Jornada per a execució de les proves parcials i finals de servei de la instal.lació d'electricitat, enllumenat, i enllumenat d'emergència per aparcament i zones comunes generals. Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament de la instal·lació, incloent: - Verificació per examen i mesures dels quadres elèctrics i circuits. - Determinació de la intensitat tir dels interruptors diferencials. - Comprovació de la continuïtat de càrregues. - Comprovació muntants. - Funcionament general de l'enllumenat general i ellumenat d'emergència. - Funcionament general de la instal·lació. Es controlarà el 100% de la instal·lació general. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN i/o RITE corresponent, i projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PZ11-1EER	u	Jornada per execució de les proves parcials i finals del servei de la instal.lació completa de sanejament i evacuació (Residuals i Pluvials), per edifici de fins a 72 habitatges, segons CTE/DB-HS, incloent la repercussió d'aparcaments, zones comuns, cobertes i habitatges. Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament de la instal·lació, incloent: - Proves d'estanqueitat total (amb aigua, aire i/o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació. Inclou informe final, verificant el compliment de la normativa i projecte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PZ11-01ER	u	Jornada per proves finals del servei de la instal·lació de la posta a terra. Mesura de la resistència de connexió a terra de la instal·lació general de l'edifici, de la instal·lació del parallamps i Centre de Transformació. Inclou informe final, verificant el compliment de la normativa i projecte	

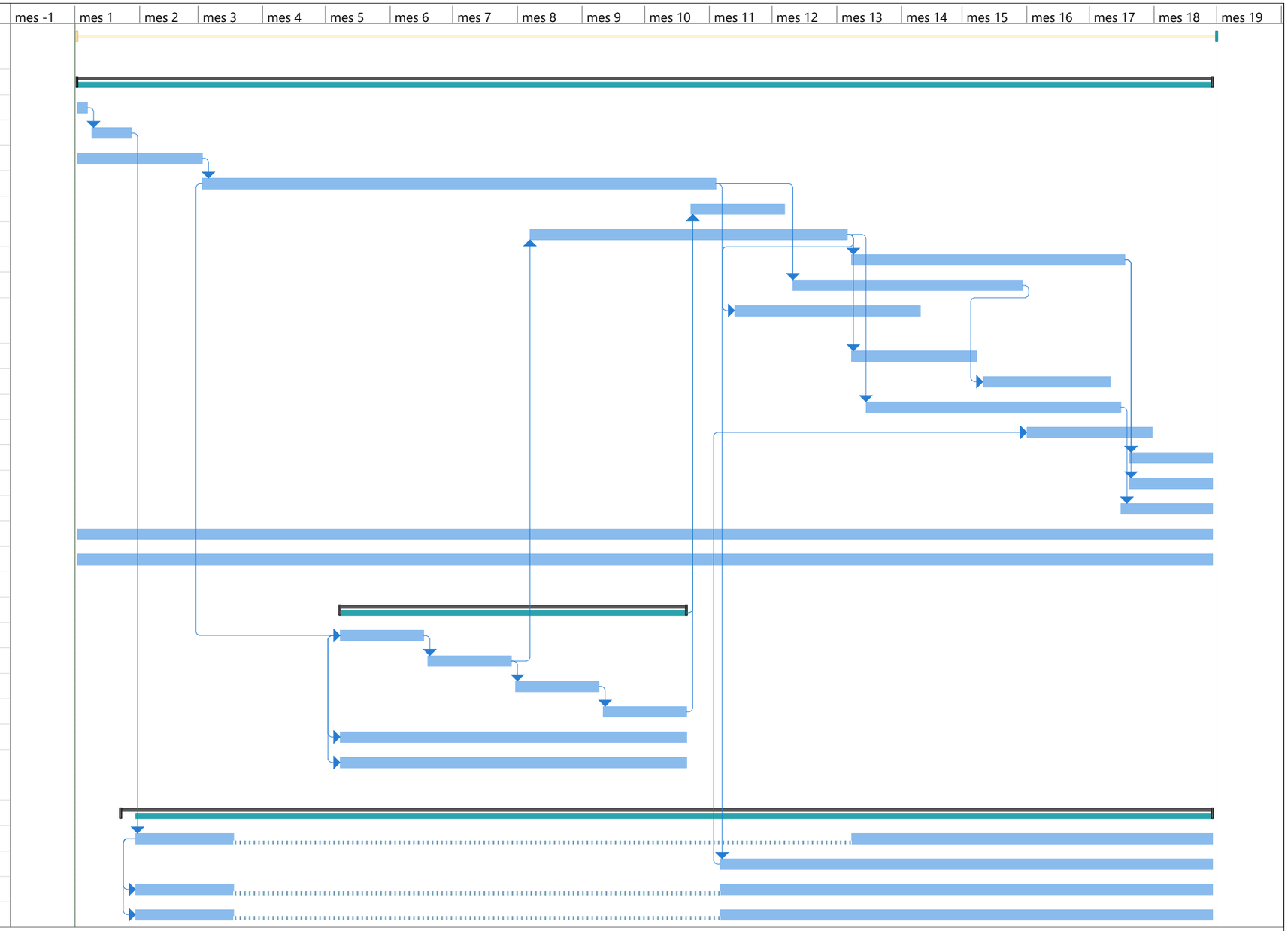
PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
Construcció 72 Habitatges Dotacional i Protegits, Equipament Administratiu, Comercial i Aparcament
A les parcel·les 3D i 3B3 PAU 1 de l'àrea Eixample Sud, El Prat de Llobregat
UTE BBBG EL PRAT

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PDV1-HC5H	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei i verificació de les mesures de seguretat de la instal·lació solar fotovoltaica, segons exigències del Projecte i del REBT	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PDV1-HC6E	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de parallamps, segons exigències del Projecte i del REBT	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PZ11-08ER	u	Jornada per a inspecció de les proves finals i parcials, de la instal·lació de ventilació, estanquitat, recuperadors i extracció i evacuació de fums, en edifici de fins a 72 habitatges, locals, i aparcament. Control de les característiques materials, posada en obra i proves finals i parcials de funcionament i estanqueitat de la instal·lació de ventilació incloent: - Proves de les magnituds de soroll i vibracions de les instal·lacions (equips i elements) - Proves d'estanquitat i evacuació de fums. - Proves d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació. - Proves de funcionament d'extracció en garatges Es controlarà el 100% de la instal·lació general i de tots els habitatges. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN i/o RITE corresponent, i projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PZ11-00NR	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de protecció contra incendis, extracció aparcament i electricitat, segons exigències del Projecte i del CTE. Es controlarà el 100% de la instal·lació general, corresponent a zones comunes i aparcament, aixi com part proporcional d'habitatges. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent, verificant el compliment del CTE, la normativa UNE-EN corresponent, i projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

DC N 7. Pla d'obra + Organització de l'obra

Id	Nombre de tarea	Duración
1	PROMOCIÓ DE 72 HPO EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT	390 días
2	**LOT 1 - ARQUITECTURA**	**390 días**
3	IMPLANTACIÓ	5 días
4	MOVIMENT DE TERRES	15 días
5	FONAMENTACIÓ I PANTALLES	44 días
6	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	176 días
7	COBERTES	33 días
8	RAM DE PALETA	110 días
9	PAVIMENTS	95 días
10	REVESTIMENTS I FAÇANES	80 días
11	REVESTIMENTS INTERIORS (Verticals i Horitzontals)	65 días
12	FUSTERIA INTERIOR	44 días
13	FUSTERIA EXTERIOR	45 días
14	SERRALLERIA	88 días
15	EQUIPAMENTS	44 días
16	ASCENSORS	30 días
17	PINTURA	30 días
18	URBANITZACIÓ	32 días
19	SEGURETAT I SALUT	390 días
20	CONTROL DE QUALITAT	390 días
21		
22	**LOT 2 - ESTRUCTURA DE FUSTA**	**120 días**
23	ESTRUCTURA FORJAT PLANTA BAIXA	30 días
24	ESTRUCTURA FORJAT PLANTA PRIMERA	30 días
25	ESTRUCTURA FORJAT PLANTA SEGONA	30 días
26	ESTRUCTURA FORJAT PLANTA TERCERA	30 días
27	SEGURETAT I SALUT	120 días
28	CONTROL DE QUALITAT	120 días
29		
30	**LOT 3 - INSTAL·LACIONS**	**375 días**
31	ESCOMESES	160 días
32	INSTAL·LACIONS EDIFICI	170 días
33	SEGURETAT I SALUT	205 días
34	CONTROL DE QUALITAT	205 días



Proyecto: Pla d'obres
Fecha: lun 30/10/23

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha límite
División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Progreso
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	

DC N 9. ANNEX DE CÀLCUL

ELECTRICITAT BT I ANNEXOS

Barcelona
Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar · Sector D · Plta. 3 · 08039
+34 934 157 655

Madrid
Calle Méndez Álvaro, 20 · 28045
+34 919 053 195

info@bis211.com

www.bis211.com

ÍNDEX

2. POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 3

3. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ: 4
- **3.1. Origen de la instal·lació** 5
- **3.2. Caixa general de protecció** 5
- **3.3. Línia general d'alimentació** 5
- **3.4. Centralització de comptadors** 6
- **3.5. Derivacions individuals** 6
- **3.6. Instal·lació interior** 18
- **3.7. Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)** 103

4. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 103

5. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 104
- **5.1. Intensitat màxima admissible** 104
- **5.2. Caiguda de tensió** 104
- **5.3. Corrents de curt circuit** 106
- **5.4. Protecció contra sobretensions** 107

6. CÀLCULS 108
- **6.1. Secció de les línies** 108
- **6.2. Càlcul dels dispositius de protecció** 178

7. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 252
- **7.1. Resistència de la connexió a terra de les masses** 253
- **7.2. Resistència de la connexió a terra del neutre** 253
- **7.3. Protecció contra contactes indirectes** 253

9. AMIDAMENTS 298
- **9.1. Magnetotèrmics** 299
- **9.2. Fusibles** 299
- **9.3. Guardamotors** 299
- **9.4. Diferencials** 300
- **9.5. Limitadors de sobretensions permanents** 300
- **9.6. Cables** 300
- **9.7. Canalitzacions** 300
- **9.8. Altres** 301

10. QUADRE DE RESULTATS 301

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

1. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Locals comercials:	2
Garatges amb ventilació forçada:	1
Serveis generals:	1
Altres:	72
Total:	**76**

2. POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada, aplicant simultaneïtat BT 10: **492.10 kW**

Potència total demanada, calculada sense aplicar simultaneïtat: **642,45 kW**

Donades les característiques de l'obra i els nivells de electrificació triats pel promotor, pot establir-se la potència total instal·lada i demandada per la instal·lació:

Concepte	P Unitària (kW)	Nombre	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Local Comercial	29.50	1	29.50	29.50
Local Prat Espais	74.80	1	74.80	74.80
Aparcament	48.30	1	48.30	26.40
Serveis comuns	165.68	1	165.68	98.05
DI	18.40	1	18.40	5.75
DI	18.40	1	18.40	5.75
DI	18.40	1	18.40	5.75

3. CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

3.1. Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) 4[4(1x240)], havent una línia per cada una de les 4 CGP previstes, estan totes connectades a l'estació transformadora del propi edifici.

3.2. Caixa general de protecció

- Nombre de caixes i característiques:

S'instal·larà una caixa general de protecció amb les seves corresponents línies generales d'alimentació.

Les proteccions corresponents a la CGP apareixeran al apartat de línies generals d'alimentació.

- Situació:

La caixa general de protecció es situarà en zones d'accés públic.

- Connexió a terra:

Quan les portes de les CGP siguen metàl·liques, hauran de connectar-se a terra mitjançant un conductor de coure.

3.3. Línia general d'alimentació

Les línies generals d'alimentació enllacen les Caixes Generals de Protecció amb les centralitzacions de comptadors.

La longitud, secció i proteccions de les línies generals d'alimentació, que posteriorment es justificaran en el Document de Càlcul, s'indiquen a continuació:

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
LGA 1	3F+N	146.62	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra
LGA 2	3F+N	146.22	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra
LGA 3	3F+N	98.05	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra
LGA 4	3F+N	101.20	1.00	20.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA Interruptor en càrrega Cable, RZ1-K (AS) 5(1x240) Interruptor general de maniobra

La línia general d'alimentació estarà constituïda per tres conductors de fase i un conductor de neutre. Discorrent per la mateixa conducció es disposarà del corresponent conductor de protecció, quan la connexió del punt de posta a terra amb el conductor de terra general es realitzi a la CGP.

- Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Quan la línia general d'alimentació s'instal·li a l'interior de tubs, el diàmetre nominal serà l'indicat en la taula del reglament per aquesta part de l'instal·lació d'enllaç. En el cas d'instal·lar-se en altre tipus de canalització les seves dimensions seran aquelles que permetessin ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
LGA 1	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm
LGA 2	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm
LGA 3	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm
LGA 4	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm

3.4. Centralització de comptadors

Les centralitzacions de comptadors (una per cada CGP), estaran formades per alguns mòduls destinats a nodrir els següents elements:

- Interruptor omnipolar de tall en càrrega.
- Embarrat general.
- Fusibles de seguretat.
- Aparells de mesura.
- Embarrat general de protecció.
- Borns de sortida i connexió a terra.

Les proteccions corresponents a la centralització de comptadors apareixeran a l'apartat de derivacions individuals.

La centralització s'instal·larà en un lloc específic per a comptadors elèctrics. Aquest recinte complirà les condicions tècniques especificades per la Companyia Subministradora.

3.5. Derivacions individuals

Les derivacions individuals enllacen cada comptador amb el seu corresponent quadre general de distribució.

Per a subministres monofàsics estaran formades per un conductor de fase, un conductor de neutre i un de protecció, i per a subministres trifàsics per tres conductors de fase, un de neutre i un de protecció.

Els conductors de protecció estaran integrats en les seves derivacions individuals i connectats als embarrats dels mòduls de protecció de cadascuna de les centralitzacions de comptadors dels edificis. Des d'aquests, a través dels punts de connexió a terra, quedaran connectats a la xarxa registrable de terres de l'edifici.

A continuació es detallen els resultats obtinguts per a cada derivació:

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, H07Z1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	82.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	98.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	100.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	102.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	98.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	82.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	80.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	78.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	102.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	106.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	108.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	110.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	112.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	114.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	89.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	85.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	81.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	85.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	94.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	3F+N	5.75	1.00	102.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	90.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	87.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	80.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	103.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	105.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	107.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	19.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	112.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	90.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	86.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	82.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	79.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	76.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	85.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	87.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	91.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	90.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C Interruptor en càrrega
DI	F+N	5.75	1.00	87.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	81.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	78.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	100.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	102.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	105.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
DI	F+N	5.75	1.00	107.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	F+N	5.75	1.00	109.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
Local Comercial	3F+N	29.50	1.00	60.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 50 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x25) Interruptor en càrrega Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Serveis comuns	3F+N	98.05	1.00	10.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 200 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x95) Magnetotèrmic, Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 1600 A; Icu: 85.00 kA
Local Prat Espais	3F+N	74.80	1.00	10.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 125 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Aparcament	3F+N	26.40	1.00	10.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 125 A; Icu: 50 kA Comptador Interruptor en càrrega Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x70) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C

- Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà d'acord amb allò expressat als documents d'aquest projecte.

Els tubs i canals protectors que es destinin a contenir las derivacions individuals deuran ser d'una secció nominal tal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100, sent el diàmetre exterior mínim 32 mm.

Es preveuran tubs de reserva des de la concentració de comptadors fins a els habitatges o locals per a les possibles ampliacions.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm
Local Comercial	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Serveis comuns	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Local Prat Espais	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Aparcament	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm

3.6. Instal·lació interior

<u>- Locals comercials:</u>

A l'entrada de cada local s'instal·larà el quadre general de distribució i comptarà amb els següents dispositius de protecció:

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un interruptor diferencial general.

- Protecció contra sobrecàrregues i curt circuits: Es realitza mitjançant un interruptor general automàtic de tall omnipolar amb suficient capacitat de tall per a la protecció de la derivació individual i amb interruptors automàtics per a cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Locals comercials: Local Comercial.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Local 2	3F+N	29.50	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Local 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm

Locals comercials: Local Prat Espais.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Local 1	3F+N	74.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 160.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Local 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm

- Garatges:

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un interruptor diferencial general.
- Protecció contra sobrecàrregues i curt circuits: Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics de diferents intensitats nominals, en funció de la secció a protegir. A més a més, s'instal·larà un interruptor general per a protegir la derivació individual.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Garatges: Aparcament.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació Aparcament 1	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació Aparcament 2	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 3	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	1.10	1.00	80.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 4	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 5	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 6	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència aparcament 2	F+N	1.10	1.00	80.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 7	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 8	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació Aparcament 9	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	1.10	1.00	80.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) 3G2.5
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Centraleta de detecció CO	F+N	1.00	1.00	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
Centraleta d'incendis	F+N	1.00	1.00	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, SZ1-K (AS+) 3(1x2.5)
Ventilació 1	3F+N	1.10	0.96	30.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, RZ1-K (AS) 5(1x4)
Ventilació 2	3F+N	1.10	0.96	30.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, RZ1-K (AS) 5(1x4)
Extracció 1	3F+N	1.50	0.90	60.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, SZ1-K (AS+) 5(1x6)
Extracció 2	3F+N	1.50	0.90	60.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, SZ1-K (AS+) 5(1x6)
Porta d'accés	3F+N	1.00	1.00	60.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 10 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, RZ1-K (AS) 5(1x4)
Bomba d'esgotament 1	F+N	0.70	1.00	40.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
Bomba d'esgotament 2	F+N	0.70	1.00	60.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
Sistema de sobrepresió escala 1	F+N	2.10	1.00	60.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, SZ1-K (AS+) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació Aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 6	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 7	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 8	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 9	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Centraleta de detecció CO	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Centraleta d'incendis	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilació 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilació 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Extracció 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Extracció 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Porta d'accés	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba d'esgotament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba d'esgotament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Sistema de sobrepresió escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

- Serveis generals:

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Serveis generals: Serveis comuns.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Ascensor 1	3F+N	7.50	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G6
Ascensor 2	3F+N	7.50	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G6
Ascensor 1	3F+N	7.50	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G6
RITI	F+N	4.22	1.00	50.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Corba: C

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació	F+N	1.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència RITI	F+N	0.60	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Alimentació RITI	F+N	3.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls sala RITI	F+N	3.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
RITS	F+N	4.22	1.00	69.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x10) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Il·luminació RITS	F+N	1.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència RITS	F+N	0.60	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Alimentació RITS	F+N	3.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls sala RITS	F+N	3.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació escala 1 B	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència escala 1 B	F+N	0.80	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació escala 1	F+N	2.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència escala 1	F+N	1.10	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació escala 2	F+N	2.30	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència escala 2	F+N	1.10	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació escala 3 B	F+N	1.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència escala 3 B	F+N	0.80	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Il·luminació escala 3	F+N	2.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació emergència escala 3	F+N	1.10	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació recepció	F+N	2.30	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Il·luminació plantes	F+N	2.30	1.00	70.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Contactor Cable, RZ1-K (AS) 3G4
Il·luminació emergència zones comuns	F+N	1.10	1.00	120.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G4
Endolls escala 1 B	F+N	3.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls escala 1	F+N	3.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls escala 2	F+N	3.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls escala 3 B	F+N	3.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls escala 3	F+N	3.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls Recepció 1	F+N	3.30	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Endolls Recepció 2	F+N	3.30	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Control reg	F+N	1.30	1.00	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilació i atemperat	3F+N	52.77	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x70)
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Ventilador extracció	F+N	0.56	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.56	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador extracció	F+N	0.56	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.56	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador extracció	F+N	0.56	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.56	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Generació fred i calor	3F+N	33.25	1.00	2.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 15 kA; Corba: C
Bomba de calor 1	3F+N	9.50	1.00	80.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Bomba de calor 2	3F+N	9.50	1.00	80.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Bomba de calor 3	3F+N	9.50	1.00	80.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Bomba de calor 4	3F+N	9.50	1.00	80.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Bomba de calor 5	3F+N	9.50	1.00	80.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Bombes i control clima	F+N	1.75	1.00	42.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x10) Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Bomba 1	F+N	0.50	1.00	10.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Contactor Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5
Bomba 2	F+N	0.50	1.00	10.00	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA Contactor Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5
Auxiliares	F+N	1.50	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5
Grup de pressió fontaneria	3F+N	11.63	1.00	22.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C
Bomba 1	3F+N	7.50	1.00	10.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Bomba 2	3F+N	7.50	1.00	10.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Bomba Reserva	3F+N	7.50	1.00	10.00	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA Cable, RZ1MZ1-K (AS) 5G16
Auxiliares Bombes	F+N	1.50	1.00	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3G4

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Ascensor 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ascensor 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ascensor 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Alimentació RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls sala RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Alimentació RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls sala RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació escala 1 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 1 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació escala 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació escala 3 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 3 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació escala 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Il·luminació recepció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació plantes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Il·luminació emergència zones comuns	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls escala 1 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls escala 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls escala 3 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls escala 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls Recepció 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls Recepció 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Control reg	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilació i atemperat	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Generació fred i calor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Bomba de calor 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba de calor 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba de calor 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba de calor 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba de calor 5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bombes i control clima	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Bomba 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Auxiliares	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Grup de pressió fontaneria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm
Bomba 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Bomba 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Bomba Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Auxiliares Bombes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

- Altres:

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un interruptor diferencial general.
- Protecció contra sobrecàrregues i curt circuits: Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics de diferents intensitats nominals, en funció de la secció a protegir. A més a més, s'instal·larà un interruptor general per a protegir la derivació individual.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º1ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º1ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 2ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 2ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 3º	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 3º	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 4ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 4ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 5ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 5ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 6ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 6ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 7ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 7ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 8ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 8ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 9ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 9ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 10ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 10ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 11	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 11	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 12ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 12ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 13ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 13ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 14ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 14ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 15ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 15ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 16ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 16ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 17ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 17ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 18ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 18ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 19ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 19ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 20ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 20ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 21ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 21ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 22ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 22ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 23ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 23ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 1º 24ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 1º 24ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 1ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 1ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 2ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 2ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 3ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 3ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 4ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 4ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 5ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 5ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 6ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 6ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2ª 7ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2ª 7ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 8ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 8ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 9ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 9ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 10ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 10ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 11ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 11ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 12ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 12ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 13ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 13ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 14	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 14	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 15ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 15ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 16ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 16ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 17ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 17ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 18ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 18ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 19ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 19ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 20ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 20ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 21ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 21ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 22ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 22ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 23ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 23ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 2º 24ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 2º 24ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 1ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 1ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 2ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 2ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 3ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 3ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 4ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 4ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 5ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 5ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 6ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 6ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 7ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 7ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 8ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 8ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 9ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 9ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 10ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 10ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 11ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 11ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 12ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 12ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 13ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 13ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 14ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 14ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 15ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 15ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 16ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 16ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 17ª	F+N	5.75	1.00	16.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 17ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 18ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 18ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 19ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 19ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 20ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 20ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 21ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 21ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 22ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 22ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 23ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 23ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Pis 3º 24ª	F+N	5.75	1.00	6.00	Cable, RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Pis 3º 24ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

7.7. Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Cada SAI instal·lat garantirà el subministrament a les càrregues que alimenta a través dels seus dos modes de funcionament: subministrament normal a través de la línia de bypass, subministrament d'emergència des de les bateries de la línia del SAI.

Es preveu un equip SAI per alimentar les bombes per buidar l'aparcament en cas d'inundació per pluja o pujada del nivell freàtic i per alimentar el sistema de control de fums de l'escala 1 per sobrepresió

Referència	Polaritat	Potència aparent (kVA)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Alimentació bombes	3F+N	4.50	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C
BY-Pass bombes	3F+N	2.80	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C

4. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en les seves Instruccions 18 i 26, estant subjectes a les mateixes les preses de terra, les línies principals de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La qual serà realitzada conforme la memòria de parallamps i terres, a efectes de càlcul es considera que té un valor de 15 Ohm, tot i ser el seu valor inferior a 10 Ohm degut a tenir l'edifici equips de telecomunicacions.

PUNTS DE CONNEXIÓ A TERRA

Els punts de connexió a terra es col·locaran:

- Als buits de ascensor per a la connexió a terra de les guies.
- Al punt d'ubicació de la caixa general de protecció.
- Al local o lloc de la centralització de comptadors.
- Als celoberts destinats a cuines i cambres de bany, etc.

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció de les línies generals d'alimentació discorreran per la mateixa canalització que elles; arribaran a les centralitzacions de comptadors, de les que partiran les derivacions, i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

Els conductors de protecció de les derivacions individuals discorreran per la mateixa canalització que les derivacions individuals i presenten les seccions exigides per les Instruccions ITC-BT 15 i 18 del REBT.

La resta de conductors de protecció discorreran per les mateixes canalitzacions que els seus corresponents circuits, amb les seccions indicades per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

5. CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

5.1. Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

1. Intensitat nominal en servei monofàsic:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

1. Intensitat nominal en servei trifàsic:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos\varphi}$$

5.2. Caiguda de tensió

Disposició dels comptadors: Totalment centralitzats

La caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Línia general d'alimentació: 0.5 %
- Derivació individual: 1 %

Per a qualsevol circuit interior en habitatges, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3 % de la tensió nominal, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb la derivació individual, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4 % de la tensió nominal.

En circuits interiors no corresponents a habitatges, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3 % de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5 % per la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4 % de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6 % per la resta de circuits.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos\varphi + X \cdot I \cdot \text{sen}\varphi$$

Caiguda de tensió en monofàsic: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caiguda de tensió en trifàsic: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Amb:

- I Intensitat calculada *(A)*
- R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
- j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

$$R = R_{tca} = R_{tcc}\left(1 + Ys + Yp\right) = c\ R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc}\left[1 + \alpha\left(\theta - 20\right)\right]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20}\, L / S$$

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

$$c = \left(1 + Ys + Yp\right) \cong 1{,}02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

$$T = T_0 + \left(T_{máx} - T_0\right) * \left(I / I_{máx}\right)^2 \qquad [17]$$

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{máx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{máx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

5.3. Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Curtcircuit bifàsic a terra;

- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

$$I''_k = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Amb:

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0

U_n Tensió nominal fase-fase V

Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

$$I''_{k2} = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I''_{k3}$$

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

$$I''_{kE2E} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

$$I''_{k1} = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

5.4. Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS PERMANENTS

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

6. CÀLCULS

6.1. Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors en habitatges:
  - 3%: de la tensió nominal.
- Circuits interiors no corresponents a habitatges:
  - 3%: per circuits d'enllumenat.
  - 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors en habitatges:
  - 4%: de la tensió nominal.
- Circuits interiors no corresponents a habitatges:
  - 4%: per circuits d'enllumenat.
  - 6%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

- Línies generals d'alimentació:

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
LGA 1	3F+N	146.62	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	362.18	225.00	0.19	-
LGA 2	3F+N	146.22	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	362.18	225.25	0.19	-
LGA 3	3F+N	98.05	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	362.18	162.50	0.14	-
LGA 4	3F+N	101.20	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	362.18	147.49	0.11	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
LGA 1	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm	0.91	-	-	1.00
LGA 2	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
LGA 3	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm	0.91	-	-	1.00
LGA 4	B2: Cable multipolar, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 200 mm	0.91	-	-	1.00

- Derivacions individuals:

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	H07Z1-K (AS) 3(1x50)	131.37	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.79	-
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.76	-
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	82.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.71	-
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.76	-
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.79	-
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	98.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.85	-
DI	F+N	5.75	1.00	100.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.86	-
DI	F+N	5.75	1.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.88	-
DI	F+N	5.75	1.00	98.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.85	-
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.79	-
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.76	-
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	82.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.71	-
DI	F+N	5.75	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.69	-
DI	F+N	5.75	1.00	78.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.67	-
DI	F+N	5.75	1.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.88	-
DI	F+N	5.75	1.00	106.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.92	-
DI	F+N	5.75	1.00	108.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.93	-
DI	F+N	5.75	1.00	110.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.95	-
DI	F+N	5.75	1.00	112.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.97	-
DI	F+N	5.75	1.00	114.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.98	-
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.80	-
DI	F+N	5.75	1.00	89.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.77	-
DI	F+N	5.75	1.00	85.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	81.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	149.24	25.00	1.00	-
DI	F+N	5.75	1.00	85.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.76	-
DI	F+N	5.75	1.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.79	-
DI	F+N	5.75	1.00	94.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.81	-
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.86	-
DI	3F+N	5.75	1.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	159.25	25.00	0.88	-
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.86	-
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.80	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI	F+N	5.75	1.00	90.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.78	-
DI	F+N	5.75	1.00	87.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.75	-
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	149.24	25.00	0.99	-
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.86	-
DI	F+N	5.75	1.00	103.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.89	-
DI	F+N	5.75	1.00	105.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.91	-
DI	F+N	5.75	1.00	107.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.92	-
DI	F+N	5.75	1.00	19.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.16	-
DI	F+N	5.75	1.00	112.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.97	-
DI	F+N	5.75	1.00	90.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.78	-
DI	F+N	5.75	1.00	86.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.74	-
DI	F+N	5.75	1.00	82.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.71	-
DI	F+N	5.75	1.00	79.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	149.24	25.00	0.98	-
DI	F+N	5.75	1.00	76.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	149.24	25.00	0.94	-
DI	F+N	5.75	1.00	85.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	87.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.75	-
DI	F+N	5.75	1.00	91.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.79	-
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.80	-
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.86	-
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.80	-
DI	F+N	5.75	1.00	90.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.78	-
DI	F+N	5.75	1.00	87.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.75	-
DI	F+N	5.75	1.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.73	-
DI	F+N	5.75	1.00	81.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	149.24	25.00	1.00	-
DI	F+N	5.75	1.00	78.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	149.24	25.00	0.96	-
DI	F+N	5.75	1.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.83	-
DI	F+N	5.75	1.00	100.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.86	-
DI	F+N	5.75	1.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.88	-
DI	F+N	5.75	1.00	105.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.91	-
DI	F+N	5.75	1.00	107.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.92	-
DI	F+N	5.75	1.00	109.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	180.18	25.00	0.94	-
Local Comercial	3F+N	29.50	1.00	60.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x25)	106.47	42.75	0.91	-
Serveis comuns	3F+N	98.05	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x95)	244.79	162.50	0.18	-
Local Prat Espais	3F+N	74.80	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	159.25	108.41	0.20	-
Aparcament	3F+N	26.40	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x70)	202.02	39.17	0.05	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.87	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 60 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Local Comercial	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Serveis comuns	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Local Prat Espais	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Aparcament	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

- Locals comercials:

Local Comercial

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Local 2	3F+N	29.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35)	131.04	42.75	0.11	1.02

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Local 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm	0.91	-	-	1.00

Local Prat Espais

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Local 1	3F+N	74.80	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	159.25	108.41	0.20	0.40

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Local 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm	0.91	-	-	1.00

- Garatges:

Aparcament

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació Aparcament 1	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació Aparcament 2	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació Aparcament 3	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	1.10	1.00	80.00	SZ1-K (AS+) 3G2.5	28.21	4.78	2.65	2.70
Il·luminació Aparcament 4	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació Aparcament 5	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació Aparcament 6	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació emergència aparcament 2	F+N	1.10	1.00	80.00	SZ1-K (AS+) 3G2.5	28.21	4.78	2.65	2.70
Il·luminació Aparcament 7	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació Aparcament 8	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació Aparcament 9	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.23
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	1.10	1.00	80.00	SZ1-K (AS+) 3G2.5	28.21	4.78	2.65	2.70
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	15.65	4.55	4.60
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	15.65	2.28	2.33
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	15.65	4.55	4.60
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	15.65	2.28	2.33
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	15.65	4.55	4.60
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	15.65	2.28	2.33
Centraleta de detecció CO	F+N	1.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	4.35	0.30	0.35
Centraleta d'incendis	F+N	1.00	1.00	10.00	SZ1-K (AS+) 3(1x2.5)	28.21	4.35	0.30	0.35
Ventilació 1	3F+N	1.10	0.96	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	33.67	2.08	0.13	0.18
Ventilació 2	3F+N	1.10	0.96	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	33.67	2.08	0.13	0.18
Extracció 1	3F+N	1.50	0.90	60.00	SZ1-K (AS+) 5(1x6)	43.68	3.02	0.26	0.31
Extracció 2	3F+N	1.50	0.90	60.00	SZ1-K (AS+) 5(1x6)	43.68	3.02	0.26	0.31
Porta d'accés	3F+N	1.00	1.00	60.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	33.67	1.81	0.23	0.28
Bomba d'esgotament 1	F+N	0.70	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	3.80	0.66	0.76
Bomba d'esgotament 2	F+N	0.70	1.00	60.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	3.80	0.98	1.09

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Sistema de sobrepresió escala 1	F+N	2.10	1.00	60.00	SZ1-K (AS+) 3(1x6)	49.14	9.13	1.58	1.68

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Il·luminació Aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 6	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 7	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 8	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació Aparcament 9	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls aparcament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls aparcament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Centraleta de detecció CO	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Centraleta d'incendis	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilació 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilació 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Extracció 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Extracció 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Porta d'accés	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba d'esgotament 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba d'esgotament 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Sistema de sobrepresió escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

- Serveis generals:

Serveis comuns

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Ascensor 1	3F+N	7.50	1.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G6	43.68	10.87	0.32	0.50
Ascensor 2	3F+N	7.50	1.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G6	43.68	10.87	0.32	0.50
Ascensor 1	3F+N	7.50	1.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G6	43.68	10.87	0.32	0.50
RITI	F+N	4.22	1.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	18.33	2.70	2.88
Il·luminació	F+N	1.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	0.39	3.27
Il·luminació emergència RITI	F+N	0.60	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.61	0.18	3.06
Alimentació RITI	F+N	3.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	1.03	3.91
Endolls sala RITI	F+N	3.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	1.03	3.91
RITS	F+N	4.22	1.00	69.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	68.25	18.33	2.21	2.39
Il·luminació RITS	F+N	1.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	0.39	2.78
Il·luminació emergència RITS	F+N	0.60	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.61	0.18	2.57
Alimentació RITS	F+N	3.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	1.03	3.42
Endolls sala RITS	F+N	3.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	1.03	3.42
Il·luminació escala 1 B	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.36
Il·luminació emergència escala 1 B	F+N	0.80	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.48	0.72	0.90
Il·luminació escala 1	F+N	2.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	10.00	2.11	2.30
Il·luminació emergència escala 1	F+N	1.10	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	4.78	0.99	1.18
Il·luminació escala 2	F+N	2.30	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	10.00	1.41	1.59
Il·luminació emergència escala 2	F+N	1.10	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	4.78	0.66	0.84
Il·luminació escala 3 B	F+N	1.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.18	1.36
Il·luminació emergència escala 3 B	F+N	0.80	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.48	0.72	0.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Il·luminació escala 3	F+N	2.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	10.00	2.11	2.30
Il·luminació emergència escala 3	F+N	1.10	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	4.78	0.99	1.18
Il·luminació recepció	F+N	2.30	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	10.00	2.11	2.30
Il·luminació plantes	F+N	2.30	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 3G4	38.22	10.00	3.05	3.23
Il·luminació emergència zones comuns	F+N	1.10	1.00	120.00	RZ1-K (AS) 3G4	38.22	4.78	2.48	2.66
Endolls escala 1 B	F+N	3.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	4.14	4.32
Endolls escala 1	F+N	3.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	4.14	4.32
Endolls escala 2	F+N	3.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	4.14	4.32
Endolls escala 3 B	F+N	3.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	4.14	4.32
Endolls escala 3	F+N	3.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	4.14	4.32
Endolls Recepció 1	F+N	3.30	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	2.07	2.25
Endolls Recepció 2	F+N	3.30	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	14.35	2.07	2.25
Control reg	F+N	1.30	1.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.65	1.57	1.75
Ventilació i atemperat	3F+N	52.77	1.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x70)	202.02	85.97	0.24	0.42
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador extracció	F+N	0.56	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.04	1.68	2.10
Ventilador impulsió	F+N	0.56	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.04	1.68	2.10
Ventilador extracció	F+N	0.56	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.04	1.68	2.10
Ventilador impulsió	F+N	0.56	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.04	1.68	2.10
Ventilador extracció	F+N	0.56	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.04	1.68	2.10
Ventilador impulsió	F+N	0.56	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	3.04	1.68	2.10
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador extracció	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Ventilador impulsió	F+N	0.54	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.93	1.62	2.04
Generació fred i calor	3F+N	33.25	1.00	2.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	159.25	51.63	0.02	0.44
Bomba de calor 1	3F+N	9.50	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	17.21	0.75	1.19
Bomba de calor 2	3F+N	9.50	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	17.21	0.75	1.19
Bomba de calor 3	3F+N	9.50	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	17.21	0.75	1.19
Bomba de calor 4	3F+N	9.50	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	17.21	0.75	1.19
Bomba de calor 5	3F+N	9.50	1.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	17.21	0.75	1.19
Bombes i control clima	F+N	1.75	1.00	42.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x10)	68.25	8.15	0.59	1.01
Bomba 1	F+N	0.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.72	0.19	1.20
Bomba 2	F+N	0.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	2.72	0.19	1.20
Auxiliares	F+N	1.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	6.52	0.45	1.47
Grup de pressió fontaneria	3F+N	11.63	1.00	22.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35)	131.04	22.61	0.15	0.57
Bomba 1	3F+N	7.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	13.59	0.07	0.64
Bomba 2	3F+N	7.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	13.59	0.07	0.64
Bomba Reserva	3F+N	7.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	80.08	13.59	0.07	0.64
Auxiliares Bombes	F+N	1.50	1.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G4	38.22	6.52	0.28	0.85

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Ascensor 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ascensor 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Ascensor 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Alimentació RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls sala RITI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Alimentació RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls sala RITS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació escala 1 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència escala 1 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació escala 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència escala 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació escala 3 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència escala 3 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació escala 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència escala 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació recepció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació plantes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Il·luminació emergència zones comuns	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Endolls escala 1 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls escala 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls escala 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls escala 3 B	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls escala 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls Recepció 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Endolls Recepció 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Control reg	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilació i atemperat	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador extracció	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Ventilador impulsió	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Generació fred i calor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Bomba de calor 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba de calor 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba de calor 3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba de calor 4	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba de calor 5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bombes i control clima	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Auxiliares	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Grup de pressió fontaneria	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Canal protector 300 x 60 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Bomba Reserva	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
Auxiliares Bombes	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

- Altres:

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º1ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.99
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.26
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.03
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.28
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.73
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.65

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º1ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 2ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.96
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.00
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.25
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.69
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.61

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 2ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 3º	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.92
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.19
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.96
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.21
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.66
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.58

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 3º	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 4ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.89
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.16
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.93
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.18
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.62
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.54

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 4ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 5ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.87
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.14
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.91
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.16
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.61
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.74
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.74
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.53

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 5ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 6ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.92
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.19
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.96
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.21
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.66
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.58

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 6ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 7ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.96
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.00
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.25
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.69
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.61

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 7ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 8ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.99
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.26
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.03
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.28
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.73
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.65

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 8ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 9ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.01
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.28
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.05
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.30
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.74
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.88
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.88
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.67

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 9ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 10ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.03
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.30
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.07
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.32
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.76
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.68

Càlculs de factors de correcció per canalització

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 10ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 11	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.04
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.31
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.08
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.33
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.78
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.70

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 11	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 12ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.01
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.28
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.05
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.30
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.74
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.88
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.88
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.67

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 12ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 13ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.96
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.00
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.25
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.69
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.61

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 13ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 14ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.92
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.19
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.96

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.21
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.66
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.58

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 14ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 15ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.89
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.16
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.93
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.18
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.62
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.54

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 15ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 16ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.87
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.14
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.91
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.16
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.61
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.74
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.74
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.53

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 16ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 17ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.13
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.40
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.17
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.42
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.86
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.99
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.99
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.78

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 17ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 18ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.84
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.11
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.88
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.13
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.57
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.70
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.70
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.49

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 18ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 19ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.04
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.31
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.08
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.33
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.78
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.70

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 19ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 20ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.08
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.35
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.12
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.37
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.81
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.95
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.95
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.73

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 20ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 21ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.10
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.36
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.14
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.39
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.83
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.96
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.96
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.75

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 21ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 22ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.11
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.38
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.15
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.40
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.85
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.98
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.98
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.77

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 22ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 23ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.13
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.40
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.17
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.42
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.86
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.00
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.00
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.79

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 23ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 1º 24ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.15
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.42
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.19
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.44
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.88
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.02
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.02
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.80

Càlculs de factors de correcció per canalització

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 1º 24ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 1ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.97
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.01
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.26
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.70
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.62

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 1ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 2ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.93
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.20
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.97
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.22
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.67
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.80
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.80
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.59

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 2ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 3ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.90
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.17
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.94
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.19
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.63
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.55

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 3ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 4ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.16
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.43
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.20

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.45
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.03
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.03
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.82

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 4ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 5ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.90
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.17
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.94
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.19
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.63
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.55

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 5ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 6ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.92
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.19
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.96
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.21
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.66
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.79
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.58

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 6ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2ª 7ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.96
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.00
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.25
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.69
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.61

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2ª 7ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 8ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.98
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.24
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.02
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.26
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.71
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.84
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.84
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.63

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 8ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 9ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.99
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.26
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.28
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.73
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.65

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 9ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 10ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.02
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.29
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.06
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.31
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.75
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.67

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 10ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 11ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.05
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.31
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.09
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.33
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.78
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.70

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 11ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 12ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.02
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.29
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.06
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.31
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.75
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.67

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 12ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 13ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.27
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.53
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.31
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.55
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	3.00
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.13
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.13
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.92

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 13ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 14	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.97
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.01
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.26
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.70
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.62

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 14	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 15ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.21
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.48
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.25
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.50
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.95
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.08
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.08
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.87

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 15ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 16ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.19
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.46
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.23
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.48
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.92
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.05
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.05
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.84

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 16ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 17ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.89
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.16
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.93
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.18
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.62
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.54

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 17ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 18ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.15
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.42
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.19
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.44
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.89
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.02
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.02
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.81

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 18ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 19ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.29
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.56
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.33
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.58
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	3.03
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.16
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.16
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.95

Càlculs de factors de correcció per canalització

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 19ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 20ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.33
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.59
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.37
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.62
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	3.06
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.19
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.19
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.98

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 20ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 21ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.34
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.61
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.38
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.63
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	3.08
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.21
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.21
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	2.00

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 21ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 22ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.36
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.63
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.40
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.65
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	3.09
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.23
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.23
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	2.02

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 22ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 23ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.33
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	1.60
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.37

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	0.62
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.06
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.19
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.19
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	0.98

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 23ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 2º 24ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.13
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.40
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.17
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.42
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.86
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.00
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.00
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.79

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 2º 24ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 1ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.94
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.21
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.98
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.23
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.67
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.81
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.81
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.60

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 1ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 2ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.91
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.17
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.95
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.20
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.64
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.77
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.77
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.56

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 2ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 3ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.87
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.14
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.91
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.16
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.61
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.74
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.74
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.53

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 3ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 4ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.14
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.41
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.18
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.43
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.87
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.01
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.01
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.80

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 4ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 5ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.10
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.37
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.14
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.39
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.84
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.97
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.97
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.76

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 5ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 6ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.90
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.17
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.94
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.19
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.63
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.76
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.55

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 6ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 7ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.92
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.18
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.96
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.20
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.65
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.78
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.78
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.57

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 7ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 8ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.22
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.49
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.26
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.51
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.96
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.09
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.09
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.88

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 8ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 9ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.97
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.01
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.26
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.70
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.62

Càlculs de factors de correcció per canalització

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 9ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 10ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.99
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.26
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.03
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.28
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.73
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.65

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 10ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 11ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.02
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.29
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.06
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.31
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.75
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.67

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 11ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 12ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.99
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.26
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.03
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.28
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.73
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.65

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 12ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 13ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.97
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.23
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.01

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.26
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.70
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.83
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.62

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 13ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 14ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.94
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.21
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.98
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.23
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.67
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.81
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.81
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.60

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 14ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 15ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.92
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.18
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	1.96
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.20
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.65
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.78
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.78
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.57

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 15ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 16ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.16
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.43
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.20
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.45
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.03
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.03
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.82

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 16ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 17ª	F+N	5.75	1.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.44	1.44
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.71
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.48
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.73
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	3.17
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.30
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	2.30
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	2.09

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 17ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 18ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.13
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.40
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.17
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.42
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.86
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.99
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.99
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.78

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 18ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 19ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	0.99
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.26
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.03
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.28
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.73
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.86
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.65

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 19ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 20ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.03
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.30
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.07
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.32
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.76
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.89
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.68

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 20ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 21ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.04
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.31
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.08
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.33
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.78
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.91
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.70

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 21ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 22ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.07
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.34
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.11
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.36
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.80
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.94
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.94
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.73

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 22ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 23ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.09
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.36
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.13
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.38
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.82
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.95
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.95
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.74

Càlculs de factors de correcció per canalització

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 23ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

DI

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_Z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Pis 3º 24ª	F+N	5.75	1.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	91.00	25.00	0.16	1.11
C1	F+N	2.30	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	10.00	1.27	2.37
C2	F+N	2.80	1.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.04	2.15
C3	F+N	2.30	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	10.00	0.29	1.39
C4 ACS	F+N	2.80	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	1.73	2.84
C4 Rentadora	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.97
C4 Rentaplats	F+N	2.80	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	12.17	0.87	1.97
C5	F+N	2.60	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	11.30	0.65	1.76

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Pis 3º 24ª	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
C3	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 ACS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentadora	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C4 Rentaplats	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.91	-	-	1.00

6.2. Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$I_B \leq I_n \leq I_Z$

$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$

$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

- $Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit
- t_{cc} Temps de durada del curtcircuit
- S_{cable} Secció del cable
- k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A
- t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

- I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció
- S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega i curtcircuit de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

- Línies generals d'alimentació:

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
LGA 1	3F+N	146.62	225.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	362.18	400.00	525.16
LGA 2	3F+N	146.22	225.25	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	362.18	400.00	525.16
LGA 3	3F+N	98.05	162.50	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	362.18	400.00	525.16
LGA 4	3F+N	101.20	147.49	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	362.18	400.00	525.16

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
LGA 1	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.89 4.47	8.33 58.86	<0.10 <0.10
LGA 2	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.89 4.47	8.33 58.86	<0.10 <0.10
LGA 3	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.89 4.47	8.33 58.86	<0.10 <0.10
LGA 4	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	11.89 4.47	8.33 58.86	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

- Derivacions individuals:

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	131.37	40.00	190.49
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	149.24	40.00	216.40
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	149.24	40.00	216.40
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	149.24	40.00	216.40
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	149.24	40.00	216.40
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
DI	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	180.18	40.00	261.26
Local Comercial	3F+N	29.50	42.75	Fusible, Tipus gL/gG; In: 50 A; Icu: 50 kA	106.47	80.00	154.38
Serveis comuns	3F+N	98.05	162.50	Fusible, Tipus gL/gG; In: 200 A; Icu: 50 kA	244.79	320.00	354.95
Local Prat Espais	3F+N	74.80	108.41	Fusible, Tipus gL/gG; In: 125 A; Icu: 50 kA	159.25	200.00	230.91
Aparcament	3F+N	26.40	39.17	Fusible, Tipus gL/gG; In: 125 A; Icu: 50 kA	202.02	200.00	292.93

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.91	0.68 9.04	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.78	1.05 16.10	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.84	1.05 15.05	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.91	1.05 14.04	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.94	1.05 13.55	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.84	1.05 15.05	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.78	1.05 16.10	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	1.05 17.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.70	1.05 17.74	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.67	1.05 18.31	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.65	1.05 18.88	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.70	1.05 17.74	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.78	1.05 16.10	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.84	1.05 15.05	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.91	1.05 14.04	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.94	1.05 13.55	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.98	1.05 13.07	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 2.01	1.05 12.60	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.65	1.05 18.88	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.60	1.05 20.06	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.57	1.05 20.67	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.55	1.05 21.28	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.53	1.05 21.90	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.51	1.05 22.53	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.77	1.05 16.37	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.83	1.05 15.31	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.89	1.05 14.29	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.64	0.51 9.36	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.89	1.05 14.29	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.84	1.05 15.05	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.78	1.05 16.10	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.75	1.05 16.64	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	1.05 17.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.68	1.05 18.02	<0.10 <0.10
DI	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	10.70 1.19	0.45 36.04	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.68	1.05 18.02	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	1.05 17.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.77	1.05 16.37	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.81	1.05 15.57	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.86	1.05 14.79	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.91	1.05 14.04	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.65	0.51 9.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.68	1.05 18.02	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.63	1.05 19.17	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.61	1.05 19.76	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.58	1.05 20.36	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 4.25	1.05 2.83	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.53	1.05 21.90	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.81	1.05 15.57	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.88	1.05 14.54	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.94	1.05 13.55	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.67	0.51 9.00	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	0.51 8.47	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.89	1.05 14.29	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.86	1.05 14.79	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.80	1.05 15.83	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.77	1.05 16.37	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	1.05 17.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.68	1.05 18.02	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	1.05 17.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.77	1.05 16.37	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.81	1.05 15.57	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.86	1.05 14.79	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.91	1.05 14.04	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.64	0.51 9.36	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.69	0.51 8.82	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.72	1.05 17.18	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.67	1.05 18.31	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.65	1.05 18.88	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.61	1.05 19.76	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.58	1.05 20.36	<0.10 <0.10
DI	F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	6.98 1.56	1.05 20.97	<0.10 <0.10
Local Comercial	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	10.70 1.35	0.11 7.02	<0.10 <0.10
Serveis comuns	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	10.70 3.88	1.61 12.24	<0.10 <0.10
Local Prat Espais	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	10.70 3.65	0.45 3.83	<0.10 <0.10
Aparcament	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	20.00	-	10.70 3.78	0.87 7.03	<0.10 <0.10

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

<u>- Locals comercials:</u>

Sobrecàrrega

Locals comercials: Local Comercial.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Local 2	3F+N	29.50	42.75	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C	131.04	72.50	190.01

Locals comercials: Local Prat Espais.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Local 1	3F+N	74.80	108.41	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C	159.25	181.25	230.91

Curt circuit

Locals comercials: Local Comercial.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Local 2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.17 1.24	1.44 16.31	<0.10 <0.10

Locals comercials: Local Prat Espais.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Local 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	9.68 3.08	0.55 5.40	<0.10 <0.10

- Garatges:

Sobrecàrrega

Garatges: Aparcament.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació Aparcament 1	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Aparcament 2	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Aparcament 3	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Il·luminació Aparcament 4	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Aparcament 5	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Aparcament 6	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència aparcament 2	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació Aparcament 7	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Aparcament 8	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació Aparcament 9	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	15.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	15.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	15.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	15.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls aparcament 1	F+N	3.60	15.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls aparcament 2	F+N	3.60	15.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Centraleta de detecció CO	F+N	1.00	4.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Centraleta d'incendis	F+N	1.00	4.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Ventilació 1	3F+N	1.10	2.08	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA	33.67	23.20	48.82
Ventilació 2	3F+N	1.10	2.08	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA	33.67	23.20	48.82
Extracció 1	3F+N	1.50	3.02	Guardamotor, ; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA	43.68	36.25	63.34
Extracció 2	3F+N	1.50	3.02	Guardamotor, ; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA	43.68	36.25	63.34
Porta d'accés	3F+N	1.00	1.81	Guardamotor, ; intensitat nominal: 10 A; poder de tall: 10 kA	33.67	14.50	48.82
Bomba d'esgotament 1	F+N	0.70	3.80	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA	38.22	8.70	55.42
Bomba d'esgotament 2	F+N	0.70	3.80	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA	38.22	8.70	55.42
Sistema de sobrepresió escala 1	F+N	2.10	9.13	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Curt circuit

Garatges: Aparcament.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació Aparcament 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.19	0.00 3.39	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 4	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 6	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència aparcament 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.19	0.00 3.39	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 7	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 8	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació Aparcament 9	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.19	0.00 3.39	<0.10 <0.10
Endolls aparcament 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.38	0.00 0.89	<0.10 <0.10
Endolls aparcament 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.72	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Endolls aparcament 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.38	0.00 0.89	<0.10 <0.10
Endolls aparcament 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.72	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Endolls aparcament 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.38	0.00 0.89	<0.10 <0.10
Endolls aparcament 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 0.72	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Centraleta de detecció CO	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 1.32	0.00 0.07	<0.10 <0.10
Centraleta d'incendis	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.27 1.32	0.00 0.07	<0.10 <0.10
Ventilació 1	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.87 0.70	0.00 0.68	<0.10 <0.10
Ventilació 2	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.87 0.70	0.00 0.68	<0.10 <0.10
Extracció 1	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.87 0.53	0.01 2.63	<0.10 <0.10
Extracció 2	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.87 0.53	0.01 2.63	<0.10 <0.10
Porta d'accés	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 10 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	9.87 0.36	0.00 2.55	<0.10 <0.10
Bomba d'esgotament 1	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	4.88 0.04	0.01 240.39	<0.10 8.02
Bomba d'esgotament 2	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	4.88 0.04	0.01 240.39	<0.10 8.02

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Sistema de sobrepresió escala 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.88 0.04	0.03 540.88	<0.10 106.27

- Serveis generals:

Sobrecàrrega

Serveis generals: Serveis comuns.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Ascensor 1	3F+N	7.50	10.87	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	43.68	29.00	63.34
Ascensor 2	3F+N	7.50	10.87	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	43.68	29.00	63.34
Ascensor 1	3F+N	7.50	10.87	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	43.68	29.00	63.34
RITI	F+N	4.22	18.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Corba: C	49.14	36.25	71.25
Il·luminació	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència RITI	F+N	0.60	2.61	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Alimentació RITI	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls sala RITI	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
RITS	F+N	4.22	18.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	68.25	46.40	98.96
Il·luminació RITS	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència RITS	F+N	0.60	2.61	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Alimentació RITS	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls sala RITS	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Il·luminació escala 1 B	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència escala 1 B	F+N	0.80	3.48	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Il·luminació escala 1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència escala 1	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Il·luminació escala 2	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència escala 2	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Il·luminació escala 3 B	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència escala 3 B	F+N	0.80	3.48	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Il·luminació escala 3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació emergència escala 3	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Il·luminació recepció	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Il·luminació plantes	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	38.22	14.50	55.42
Il·luminació emergència zones comuns	F+N	1.10	4.78	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	38.22	8.70	55.42
Endolls escala 1 B	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls escala 1	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls escala 2	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls escala 3 B	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls escala 3	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls Recepció 1	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Endolls Recepció 2	F+N	3.30	14.35	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Control reg	F+N	1.30	5.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
Ventilació i atemperat	3F+N	52.77	85.97	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	202.02	145.00	292.93

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Ventilador extracció	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador extracció	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador extracció	F+N	0.56	3.04	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.56	3.04	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador extracció	F+N	0.56	3.04	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.56	3.04	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador extracció	F+N	0.56	3.04	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.56	3.04	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador extracció	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador extracció	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Ventilador impulsió	F+N	0.54	2.93	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Generació fred i calor	3F+N	33.25	51.63	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	159.25	145.00	230.91
Bomba de calor 1	3F+N	9.50	17.21	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	80.08	46.40	116.12
Bomba de calor 2	3F+N	9.50	17.21	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	80.08	46.40	116.12
Bomba de calor 3	3F+N	9.50	17.21	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	80.08	46.40	116.12
Bomba de calor 4	3F+N	9.50	17.21	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	80.08	46.40	116.12
Bomba de calor 5	3F+N	9.50	17.21	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	80.08	46.40	116.12
Bombes i control clima	F+N	1.75	8.15	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	68.25	29.00	98.96
Bomba 1	F+N	0.50	2.72	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Bomba 2	F+N	0.50	2.72	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	28.21	8.70	40.90
Auxiliares	F+N	1.50	6.52	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Grup de pressió fontaneria	3F+N	11.63	22.61	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C	131.04	91.35	190.01
Bomba 1	3F+N	7.50	13.59	Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA	80.08	72.50	116.12
Bomba 2	3F+N	7.50	13.59	Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA	80.08	72.50	116.12

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Bomba Reserva	3F+N	7.50	13.59	Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA	80.08	72.50	116.12
Auxiliares Bombes	F+N	1.50	6.52	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	38.22	23.20	55.42

Curt circuit

Serveis generals: Serveis comuns.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Ascensor 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	9.99 1.34	0.01 0.41	<0.10 <0.10
Ascensor 2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	9.99 1.34	0.01 0.41	<0.10 <0.10
Ascensor 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	9.99 1.34	0.01 0.41	<0.10 <0.10
RITI	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.69	0.02 1.55	<0.10 <0.10
Il·luminació	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.31 0.48	0.07 0.55	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència RITI	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.31 0.48	0.07 0.55	<0.10 <0.10
Alimentació RITI	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.31 0.48	0.07 0.55	<0.10 <0.10
Endolls sala RITI	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.31 0.48	0.07 0.55	<0.10 <0.10
RITS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.79	0.05 3.25	<0.10 <0.10
Il·luminació RITS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	1.42 0.53	0.06 0.45	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència RITS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.42 0.53	0.06 0.45	<0.10 <0.10
Alimentació RITS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.42 0.53	0.06 0.45	<0.10 <0.10
Endolls sala RITS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.42 0.53	0.06 0.45	<0.10 <0.10
Il·luminació escala 1 B	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència escala 1 B	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació escala 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència escala 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació escala 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.73	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència escala 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.73	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Il·luminació escala 3 B	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Il·luminació emergència escala 3 B	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació escala 3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència escala 3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació recepció	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.50	0.00 0.51	<0.10 <0.10
Il·luminació plantes	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.35	0.01 2.72	<0.10 <0.10
Il·luminació emergència zones comuns	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.21	0.01 7.72	<0.10 <0.10
Endolls escala 1 B	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.38	0.00 0.88	<0.10 <0.10
Endolls escala 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.38	0.00 0.88	<0.10 <0.10
Endolls escala 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.38	0.00 0.88	<0.10 <0.10
Endolls escala 3 B	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.38	0.00 0.88	<0.10 <0.10
Endolls escala 3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.38	0.00 0.88	<0.10 <0.10
Endolls Recepció 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.73	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Endolls Recepció 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.73	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Control reg	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.38 0.38	0.00 0.88	<0.10 <0.10
Ventilació i atemperat	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	9.99 2.89	1.00 11.98	<0.10 <0.10
Ventilador extracció	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador impulsió	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador extracció	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador impulsió	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador extracció	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador impulsió	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador extracció	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador impulsió	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador extracció	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador impulsió	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Ventilador extracció	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Ventilador impulsió	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	5.24 0.19	0.00 3.46	<0.10 <0.10
Generació fred i calor	3F+N	-	-	-	8.54 2.82	0.70 6.44	0.00 0.00
Bomba de calor 1	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	8.37 0.77	0.07 8.94	<0.10 <0.10
Bomba de calor 2	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	8.37 0.77	0.07 8.94	<0.10 <0.10
Bomba de calor 3	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	8.37 0.77	0.07 8.94	<0.10 <0.10
Bomba de calor 4	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	8.37 0.77	0.07 8.94	<0.10 <0.10
Bomba de calor 5	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	8.37 0.77	0.07 8.94	<0.10 <0.10
Bombes i control clima	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	5.24 1.13	0.07 1.61	<0.10 <0.10
Bomba 1	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	1.95 0.67	0.03 0.29	<0.10 <0.10
Bomba 2	F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA	6.00	-	1.95 0.67	0.03 0.29	<0.10 <0.10
Auxiliares	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.95 0.67	0.03 0.29	<0.10 <0.10
Grup de pressió fontaneria	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C	15.00	-	8.54 2.02	0.34 6.11	<0.10 <0.10
Bomba 1	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	6.50 1.67	0.12 1.89	<0.10 <0.10
Bomba 2	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	6.50 1.67	0.12 1.89	<0.10 <0.10
Bomba Reserva	3F+N	Guardamotor, ; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA	10.00	-	6.50 1.67	0.12 1.89	<0.10 <0.10
Auxiliares Bombes	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	3.91 1.39	0.02 0.17	<0.10 <0.10

- Altres:

Sobrecàrrega

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º1ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 2ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 3º	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 4ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 5ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 6ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 7ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 8ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 9ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 10ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 11	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 12ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 13ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 14ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 15ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 16ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 17ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 18ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 19ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 20ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 21ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 22ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 23ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 1º 24ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 1ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 2ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 3ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 4ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 5ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 6ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2ª 7ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 8ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 9ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 10ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 11ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 12ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 13ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 14	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 15ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 16ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 17ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 18ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 19ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 20ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 21ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 22ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 23ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 2º 24ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 1ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 2ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 3ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 4ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 5ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 6ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 7ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 8ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 9ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 10ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 11ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 12ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 13ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 14ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 15ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 16ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 17ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 18ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 19ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 20ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 21ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 22ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 23ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Pis 3º 24ª	F+N	5.75	25.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	91.00	36.25	131.95
C1	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	14.50	40.90
C2	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C3	F+N	2.30	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	14.50	71.25
C4 ACS	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentadora	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C4 Rentaplats	F+N	2.80	12.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
C5	F+N	2.60	11.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Curt circuit

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx I_{cc} mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º1ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.72	0.73 1.76	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.22	0.12 0.50	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.93	0.12 0.85	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx I_{cc} mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 2ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.75 1.62	0.69 2.00	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 1.16	0.11 0.55	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.90	0.11 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx I_{cc} mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 3º	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.83 1.67	0.65 1.88	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.77	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 1.19	0.11 0.52	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.91	0.11 0.89	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx I_{cc} mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 4ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.91 1.72	0.62 1.77	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 1.21	0.10 0.50	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.93	0.10 0.86	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 5ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.96 1.75	0.60 1.71	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.61	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 1.23	0.10 0.49	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.87	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.87	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.94	0.10 0.84	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 6ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.83 1.67	0.65 1.88	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.77	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 1.19	0.11 0.52	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.91	0.11 0.89	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 7ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.75 1.62	0.69 2.00	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 1.16	0.11 0.55	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.90	0.11 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 8ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.57	0.73 2.13	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.58	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.14	0.12 0.57	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.88	0.12 0.95	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 9ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 1.55	0.75 2.19	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 1.12	0.12 0.58	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.81	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.81	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.87	0.12 0.96	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 10ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 1.52	0.77 2.25	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 1.11	0.13 0.60	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.87	0.13 0.98	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 11	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 1.50	0.79 2.32	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 1.10	0.13 0.61	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.86	0.13 1.00	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 12ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 1.55	0.75 2.19	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 1.12	0.12 0.58	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.81	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.81	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.87	0.12 0.96	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 13ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.75 1.62	0.69 2.00	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 1.16	0.11 0.55	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.90	0.11 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 14ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.83 1.67	0.65 1.88	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.77	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 1.19	0.11 0.52	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.91	0.11 0.89	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 15ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.91 1.72	0.62 1.77	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 1.21	0.10 0.50	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.93	0.10 0.86	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 16ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.96 1.75	0.60 1.71	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.61	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 1.23	0.10 0.49	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.87	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.87	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.94	0.10 0.84	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 17ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	3.00 1.51	0.58 2.30	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 1.10	0.13 0.61	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 0.54	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.39 0.86	0.13 1.00	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 18ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	3.05 1.81	0.56 1.60	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 0.61	0.02 0.34	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 0.79	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 1.26	0.09 0.47	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 0.88	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 0.88	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 0.95	0.09 0.81	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 19ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 1.50	0.79 2.32	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 1.10	0.13 0.61	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.86	0.13 1.00	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 20ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 1.46	0.84 2.45	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 0.72	0.02 0.25	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 1.08	0.14 0.63	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 0.53	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 0.79	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 0.79	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.32 0.85	0.14 1.03	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 21ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.44	0.86 2.52	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.71	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 1.07	0.14 0.65	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.53	0.02 0.46	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.84	0.14 1.04	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 22ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 1.42	0.88 2.59	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 0.71	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 1.06	0.14 0.66	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 0.53	0.02 0.46	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.27 0.83	0.14 1.06	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 23ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 1.40	0.90 2.66	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.56	0.03 0.41	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.71	0.03 0.26	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 1.05	0.15 0.67	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.52	0.03 0.47	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.77	0.03 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.77	0.03 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.83	0.15 1.08	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 1º 24ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 1.39	0.93 2.73	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 0.56	0.03 0.41	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 0.70	0.03 0.26	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 1.04	0.15 0.69	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 0.52	0.03 0.47	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 0.77	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 0.77	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.21 0.82	0.15 1.09	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 1ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.73 1.60	0.70 2.03	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.75	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.15	0.12 0.55	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.89	0.12 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 2ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.81 1.65	0.66 1.91	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 1.18	0.11 0.53	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 0.91	0.11 0.89	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 3ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.89 1.71	0.63 1.80	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.77	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 1.21	0.10 0.51	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.85	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.85	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.92	0.10 0.86	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 4ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.49	0.82 2.35	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.72	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 1.09	0.13 0.62	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.53	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.85	0.13 1.01	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 5ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.89 1.71	0.63 1.80	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.77	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 1.21	0.10 0.51	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.85	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.85	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.92	0.10 0.86	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 6ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.83 1.67	0.65 1.88	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.77	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 1.19	0.11 0.52	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 0.91	0.11 0.89	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2ª 7ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.75 1.62	0.69 2.00	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 1.16	0.11 0.55	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.83	0.02 0.18	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 0.90	0.11 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 8ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 1.59	0.71 2.06	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 0.75	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 1.15	0.12 0.56	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 0.55	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.50 0.89	0.12 0.93	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 9ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.57	0.73 2.13	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.58	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.14	0.12 0.57	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.88	0.12 0.95	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 10ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 1.54	0.76 2.22	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.74	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 1.12	0.13 0.59	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.87	0.13 0.97	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 11ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 1.50	0.79 2.32	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 1.10	0.13 0.61	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.86	0.13 1.00	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 12ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 1.54	0.76 2.22	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.74	0.02 0.24	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 1.12	0.13 0.59	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.87	0.13 0.97	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 13ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.35	0.73 2.85	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 0.55	0.03 0.42	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 0.69	0.03 0.27	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 1.02	0.16 0.71	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 0.52	0.03 0.48	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 0.75	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 0.75	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.18 0.81	0.16 1.13	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 14	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.73 1.60	0.70 2.03	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.75	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.15	0.12 0.55	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.89	0.12 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 15ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 1.41	0.67 2.64	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 0.56	0.03 0.41	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 0.70	0.03 0.26	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 1.05	0.14 0.67	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 0.52	0.03 0.47	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 0.77	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 0.77	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.25 0.83	0.14 1.08	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 16ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.85 1.44	0.64 2.54	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.71	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 1.06	0.14 0.65	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.53	0.02 0.46	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.29 0.84	0.14 1.05	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 17ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.91 1.72	0.62 1.77	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 1.21	0.10 0.50	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.86	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.68 0.93	0.10 0.86	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 18ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.54 1.51	0.81 2.30	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 1.10	0.13 0.61	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 0.54	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.36 0.86	0.13 1.00	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 19ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 1.33	0.76 2.96	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 0.55	0.03 0.43	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 0.68	0.03 0.27	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 1.00	0.16 0.73	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 0.51	0.03 0.49	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 0.75	0.03 0.23	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 0.75	0.03 0.23	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.14 0.80	0.16 1.16	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 20ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.55 1.30	0.81 3.11	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.54	0.03 0.44	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.68	0.03 0.28	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.98	0.17 0.76	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.51	0.03 0.50	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.74	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.74	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.09 0.79	0.17 1.19	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 21ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.28	0.83 3.19	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.54	0.03 0.44	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.67	0.03 0.28	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.97	0.17 0.78	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.50	0.03 0.50	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.73	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.73	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.78	0.17 1.21	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 22ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 1.27	0.85 3.27	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.54	0.03 0.45	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.67	0.03 0.29	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.97	0.18 0.79	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.50	0.03 0.51	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.73	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.73	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.05 0.77	0.18 1.23	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 23ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.44 3.49	0.18 0.43	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 0.73	0.01 0.24	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 1.01	0.01 0.13	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 1.91	0.03 0.20	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 0.67	0.01 0.28	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 1.15	0.01 0.10	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 1.15	0.01 0.10	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.74 1.28	0.03 0.45	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 2º 24ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 1.40	0.90 2.66	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.56	0.03 0.41	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.71	0.03 0.26	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 1.05	0.15 0.67	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.52	0.03 0.47	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.77	0.03 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.77	0.03 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.83	0.15 1.08	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 1ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 1.64	0.67 1.94	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.59	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 1.17	0.11 0.53	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.90	0.11 0.90	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 2ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.87 1.69	0.64 1.83	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 0.77	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 1.20	0.11 0.51	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 0.85	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 0.85	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.64 0.92	0.11 0.87	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 3ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.96 1.75	0.60 1.71	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.61	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 1.23	0.10 0.49	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.87	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.87	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.71 0.94	0.10 0.84	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 4ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.56 1.52	0.80 2.26	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.58	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 1.11	0.13 0.60	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.86	0.13 0.99	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 5ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.63 1.56	0.76 2.14	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 1.13	0.12 0.58	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.81	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.81	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.44 0.88	0.12 0.96	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 6ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.89 1.71	0.63 1.80	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.60	0.02 0.35	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.77	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 1.21	0.10 0.51	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.85	0.02 0.17	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.85	0.02 0.17	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.66 0.92	0.10 0.86	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 7ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.85 1.68	0.64 1.86	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.77	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 1.19	0.11 0.52	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.85	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.85	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.92	0.11 0.88	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 8ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.77 1.40	0.68 2.67	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.56	0.03 0.41	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.70	0.03 0.26	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 1.04	0.15 0.68	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.52	0.03 0.47	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.77	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.77	0.03 0.22	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.24 0.82	0.15 1.09	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 9ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.73 1.60	0.70 2.03	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.75	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.15	0.12 0.55	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.89	0.12 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 10ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.57	0.73 2.13	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.58	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.14	0.12 0.57	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.88	0.12 0.95	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 11ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 1.54	0.76 2.22	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.74	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 1.12	0.13 0.59	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.42 0.87	0.13 0.97	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 12ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.57	0.73 2.13	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.58	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.14	0.12 0.57	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.88	0.12 0.95	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 13ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.73 1.60	0.70 2.03	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.59	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.75	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.15	0.12 0.55	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.83	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 0.89	0.12 0.92	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 14ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.79 1.64	0.67 1.94	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.59	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.76	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 1.17	0.11 0.53	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.55	0.02 0.42	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.84	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 0.90	0.11 0.90	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 15ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.85 1.68	0.64 1.86	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.60	0.02 0.36	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.77	0.02 0.22	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 1.19	0.11 0.52	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.56	0.02 0.41	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.85	0.02 0.18	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.85	0.02 0.18	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.62 0.92	0.11 0.88	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 16ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.91 1.47	0.62 2.43	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.72	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 1.08	0.13 0.63	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.53	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.79	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.79	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.85	0.13 1.03	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 17ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.30	0.82 3.11	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.54	0.03 0.44	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.67	0.03 0.28	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.98	0.17 0.76	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.51	0.03 0.50	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.73	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.73	0.03 0.24	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.07 0.78	0.17 1.20	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 18ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.59 1.53	0.78 2.22	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 1.12	0.13 0.59	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.40 0.87	0.13 0.98	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 19ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.67 1.57	0.73 2.13	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.58	0.02 0.37	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.74	0.02 0.23	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 1.14	0.12 0.57	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.54	0.02 0.43	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.82	0.02 0.19	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.47 0.88	0.12 0.95	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 20ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.60 1.52	0.77 2.25	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.58	0.02 0.38	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 1.11	0.13 0.60	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.81	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.41 0.87	0.13 0.98	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 21ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.57 1.50	0.79 2.32	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.73	0.02 0.24	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 1.10	0.13 0.61	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.54	0.02 0.44	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.80	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.86	0.13 1.00	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 22ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.52 1.47	0.83 2.42	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.57	0.02 0.39	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.72	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 1.08	0.13 0.63	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.53	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.79	0.02 0.20	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.79	0.02 0.20	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.34 0.85	0.13 1.02	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 23ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 1.45	0.85 2.48	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.57	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.72	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 1.07	0.14 0.64	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.53	0.02 0.45	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.79	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.79	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.84	0.14 1.04	<0.10 <0.10

Altres: DI.

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
Pis 3º 24ª	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.45 1.43	0.87 2.55	<0.10 <0.10
C1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 0.56	0.02 0.40	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 0.71	0.02 0.25	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 1.06	0.14 0.65	<0.10 <0.10
C4 ACS	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 0.53	0.02 0.46	<0.10 <0.10
C4 Rentadora	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C4 Rentaplats	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 0.78	0.02 0.21	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.28 0.84	0.14 1.05	<0.10 <0.10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

7. CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

7.1. Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 Ohm, tal com exigeix la normativa.

7.2. Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 10.00 Ohm, tal com exigeix la normativa..

7.3. Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Amb:

- I_d Corrent de defecte
- U_0 Tensió entre fase i neutre
- R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses
- R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Local 2	3F+N	42.75	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Local 1	3F+N	108.41	Diferencial, Instantani; In: 160.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.20	0.03
Il·luminació Aparcament 1	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Aparcament 2	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Aparcament 3	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.94	0.03
Il·luminació Aparcament 4	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Aparcament 5	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Aparcament 6	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència aparcament 2	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.94	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Il·luminació Aparcament 7	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Aparcament 8	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació Aparcament 9	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.94	0.03
Endolls aparcament 1	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.06	0.03
Endolls aparcament 2	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Endolls aparcament 1	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.06	0.03
Endolls aparcament 2	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Endolls aparcament 1	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.06	0.03
Endolls aparcament 2	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Centraleta de detecció CO	F+N	4.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Centraleta d'incendis	F+N	4.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
Ventilació 1	3F+N	2.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.14	0.30
Ventilació 2	3F+N	2.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.14	0.30
Extracció 1	3F+N	3.02	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.11	0.30
Extracció 2	3F+N	3.02	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.11	0.30
Porta d'accés	3F+N	1.81	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.07	0.30
Bomba d'esgotament 1	F+N	3.80	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	9.11	0.30
Bomba d'esgotament 2	F+N	3.80	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	9.07	0.30
Sistema de sobrepresió escala 1	F+N	9.13	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	9.11	0.30
Ascensor 1	3F+N	10.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
Ascensor 2	3F+N	10.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
Ascensor 1	3F+N	10.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
Il·luminació	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència RITI	F+N	2.61	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Alimentació RITI	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Endolls sala RITI	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Il·luminació RITS	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Il·luminació emergència RITS	F+N	2.61	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Alimentació RITS	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Endolls sala RITS	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
Il·luminació escala 1 B	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència escala 1 B	F+N	3.48	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació escala 1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència escala 1	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació escala 2	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Il·luminació emergència escala 2	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Il·luminació escala 3 B	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència escala 3 B	F+N	3.48	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació escala 3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació emergència escala 3	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació recepció	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Il·luminació plantes	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.05	0.03
Il·luminació emergència zones comuns	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.95	0.03
Endolls escala 1 B	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Endolls escala 1	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Endolls escala 2	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Endolls escala 3 B	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Endolls escala 3	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Endolls Recepció 1	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Endolls Recepció 2	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Control reg	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador extracció	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador extracció	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador extracció	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	8.93	0.03
Bomba de calor 1	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.15	0.30
Bomba de calor 2	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.15	0.30
Bomba de calor 3	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.15	0.30
Bomba de calor 4	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.15	0.30
Bomba de calor 5	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.15	0.30
Bomba 1	F+N	2.72	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC	9.13	0.10
Bomba 2	F+N	2.72	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC	9.13	0.10
Auxiliares	F+N	6.52	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC	9.13	0.10
Bomba 1	3F+N	13.59	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.19	0.30
Bomba 2	3F+N	13.59	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.19	0.30
Bomba Reserva	3F+N	13.59	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.19	0.30
Auxiliares Bombes	F+N	6.52	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	9.17	0.30
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.16	0.03
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.11	0.03
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03

Amb:

$I_{\Delta N}$ Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Local 2	3F+N	42.75	Diferencial, Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Local 1	3F+N	108.41	Diferencial, Instantani; In: 160.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Il·luminació Aparcament 1	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 2	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 3	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Il·luminació Aparcament 4	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 5	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 6	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació emergència aparcament 2	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 7	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 8	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació Aparcament 9	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Il·luminació emergència aparcament 1	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0041
Endolls aparcament 1	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Endolls aparcament 2	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Endolls aparcament 1	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Endolls aparcament 2	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Endolls aparcament 1	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Endolls aparcament 2	F+N	15.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Centraleta de detecció CO	F+N	4.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Centraleta d'incendis	F+N	4.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Ventilació 1	3F+N	2.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0029
Ventilació 2	3F+N	2.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0029
Extracció 1	3F+N	3.02	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0057
Extracció 2	3F+N	3.02	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0057
Porta d'accés	3F+N	1.81	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0057
Bomba d'esgotament 1	F+N	3.80	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	0.150	0.0086
Bomba d'esgotament 2	F+N	3.80	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	0.150	0.0086
Sistema de sobrepresió escala 1	F+N	9.13	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C	0.150	0.0086
Ascensor 1	3F+N	10.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Ascensor 2	3F+N	10.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Ascensor 1	3F+N	10.87	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Il·luminació	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Il·luminació emergència RITI	F+N	2.61	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Alimentació RITI	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Endolls sala RITI	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Il·luminació RITS	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Il·luminació emergència RITS	F+N	2.61	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0005
Alimentació RITS	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Endolls sala RITS	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Il·luminació escala 1 B	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació emergència escala 1 B	F+N	3.48	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació escala 1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació emergència escala 1	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació escala 2	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Il·luminació emergència escala 2	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Il·luminació escala 3 B	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació emergència escala 3 B	F+N	3.48	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació escala 3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació emergència escala 3	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Il·luminació recepció	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0052
Il·luminació plantes	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0052
Il·luminació emergència zones comuns	F+N	4.78	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0052
Endolls escala 1 B	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Endolls escala 1	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Endolls escala 2	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Endolls escala 3 B	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Endolls escala 3	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Endolls Recepció 1	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Endolls Recepció 2	F+N	14.35	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Control reg	F+N	5.65	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador extracció	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador extracció	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador extracció	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	3.04	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador extracció	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Ventilador impulsió	F+N	2.93	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0038
Bomba de calor 1	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0019
Bomba de calor 2	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0019
Bomba de calor 3	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0019
Bomba de calor 4	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0019
Bomba de calor 5	3F+N	17.21	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0019
Bomba 1	F+N	2.72	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC	0.050	0.0027
Bomba 2	F+N	2.72	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC	0.050	0.0027
Auxiliares	F+N	6.52	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC	0.050	0.0027
Bomba 1	3F+N	13.59	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0002
Bomba 2	3F+N	13.59	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0002
Bomba Reserva	3F+N	13.59	Diferencial, Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0002

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Auxiliares Bombes	F+N	6.52	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0002
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C1	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C2	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C3	F+N	10.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 ACS	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentadora	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C4 Rentaplats	F+N	12.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048
C5	F+N	11.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0048

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

9. AMIDAMENTS

9.1. Magnetotèrmics

Magnetotèrmics			
Codi	U	Descripció	Quantitat
003.001	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	143.00
003.002	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	145.00
003.003	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	366.00
003.004	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.005	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 50 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 3P+N	2.00
003.006	U	Industrial (IEC 60947-2); In: 250 A; Ir: 200.00 A; Im: 1600 A; Icu: 85.00 kA. 3P+N	1.00
003.007	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 3P+N	3.00
003.008	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 1P+N	2.00
003.009	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	2.00
003.010	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 1P+N	2.00
003.011	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 1P+N	20.00
003.012	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 1P+N	9.00
003.013	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 1P+N	14.00
003.014	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 100 A; Icu: 15 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.015	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 15 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.016	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 1P+N	1.00
003.017	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 63 A; Icu: 15 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.018	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 125 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 3P+N	3.00
003.019	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 10 kA; Corba: C. 3P+N	2.00

9.2. Fusibles

Fusibles			
Codi	U	Descripció	Quantitat
004.001	U	Tipus gL/gG; In: 250 A; Icu: 20 kA	16.00
004.002	U	Tipus gL/gG; In: 25 A; Icu: 50 kA	146.00
004.003	U	Tipus gL/gG; In: 50 A; Icu: 50 kA	4.00
004.004	U	Tipus gL/gG; In: 200 A; Icu: 50 kA	4.00
004.005	U	Tipus gL/gG; In: 125 A; Icu: 50 kA	8.00

9.3. Guardamotors

Guardamotors			
Codi	U	Descripció	Quantitat
005.001	U	; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 6 kA. 1P+N	16.00
005.002	U	; intensitat nominal: 32 A; poder de tall: 10 kA. 3P+N	5.00
005.003	U	; intensitat nominal: 50 A; poder de tall: 10 kA. 3P+N	3.00
005.004	U	; intensitat nominal: 16 A; poder de tall: 10 kA. 3P+N	2.00
005.005	U	; intensitat nominal: 25 A; poder de tall: 10 kA. 3P+N	2.00
005.006	U	; intensitat nominal: 10 A; poder de tall: 10 kA. 3P+N	1.00
005.007	U	; intensitat nominal: 6 A; poder de tall: 10 kA. 1P+N	2.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

9.4. Diferencials

Diferencials			
Codi	U	Descripció	Quantitat
006.001	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 2P	106.00
006.002	U	Instantani; In: 63.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 4P	1.00
006.003	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 4P	3.00
006.004	U	Instantani; In: 80.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC. 4P	8.00
006.005	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 100 mA; Classe: AC. 2P	1.00
006.006	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC. 2P	1.00
006.007	U	Instantani; In: 160.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 4P	1.00
006.008	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC. 4P	5.00

9.5. Limitadors de sobretensions permanents

Limitadors de sobretensions permanents			
Codi	U	Descripció	Quantitat
008.001	U	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 V	81.00

9.6. Cables

Cables			
Codi	U	Descripció	Quantitat
010.001	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 240 mm². Unipolar	640.00
010.002	m	H07Z1-K (AS) 450/750 V Coure, 50 mm². Unipolar	288.00
010.003	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 16 mm². Unipolar	1518.00
010.004	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 2.5 mm². Unipolar	15150.00
010.005	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 6 mm². Unipolar	6630.00
010.006	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 50 mm². Unipolar	18527.00
010.007	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 16 mm². Unipolar	208.00
010.008	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 35 mm². Unipolar	1585.00
010.009	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 25 mm². Unipolar	300.00
010.010	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 95 mm². Unipolar	50.00
010.011	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 5G6. Multiconductor	60.00
010.012	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 3G2.5. Multiconductor	2240.00
010.013	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 10 mm². Unipolar	207.00
010.014	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 3G4. Multiconductor	190.00
010.015	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 70 mm². Unipolar	150.00
010.016	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 5G16. Multiconductor	430.00
010.017	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 10 mm². Unipolar	126.00
010.018	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 3G2.5. Multiconductor	30.00
010.019	m	RZ1MZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Fils d'acer (M), Poliolefina termoplàstica (Z1), 3G4. Multiconductor	10.00
010.020	m	SZ1-K (AS+) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 3G2.5. Multiconductor	240.00
010.021	m	SZ1-K (AS+) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 2.5 mm². Unipolar	30.00
010.022	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 4 mm². Unipolar	900.00
010.023	m	SZ1-K (AS+) 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 6 mm². Unipolar	780.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

9.7. Canalitzacions

Canalitzacions			
Codi	U	Descripció	Quantitat
011.001	m	Tub 200 mm	80.00
011.002	m	Canal protector 60 x 60 mm	6540.00
011.003	m	Tub 32 mm	11491.00
011.004	m	Canal protector 300 x 60 mm	278.00
011.005	m	Tub 50 mm	20.00

9.8. Altres

Altres			
Codi	U	Descripció	Quantitat
017.001	U	Interruptor en càrrega. 3P+N	9.00
017.002	U	Interruptor general de maniobra. 3P+N	4.00
017.003	U	Comptador. 1P+N	71.00
017.004	U	Interruptor en càrrega. 1P+N	71.00
017.005	U	Comptador. 3P+N	5.00
017.006	U	Contactor. 1P+N	28.00
017.007	U	Contactor. 3P+N	5.00
017.008	U	Díode. 3P+N	1.00
017.009	U	SAI; Potència: 4.50 kVA. 3P+N	1.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

10. QUADRE DE RESULTATS

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Connexió de servei (Subministrament principal)

Connexió de servei

LGA 1

DI

Pis 1º1ª

DI

Pis 1º 2ª

DI

Pis 1º 3º

DI

Pis 1º 4ª

DI

Pis 1º 5ª

DI

Pis 1º 6ª

DI

Pis 1º 7ª

DI

Pis 1º 8ª

DI

Pis 1º 9ª

DI

Pis 1º 10ª

DI

Pis 1º 11

DI

Pis 1º 12ª

DI

Pis 1º 13ª

DI

Pis 1º 14ª

DI

Pis 1º 15ª

DI

Pis 1º 16ª

DI

Pis 1º 17ª

DI

Pis 1º 18ª

DI

Pis 1º 19ª

DI

Pis 1º 20ª

DI

Pis 1º 21ª

DI

Pis 1º 22ª

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Pis 1º 23ª

DI

Pis 1º 24ª

DI

Pis 2º 1ª

DI

Pis 2º 2ª

DI

Pis 2º 3ª

DI

Pis 2º 4ª

DI

Pis 2º 5ª

DI

Pis 2º 6ª

DI

Pis 2ª 7ª

DI

Pis 2º 8ª

DI

Pis 2º 9ª

DI

Pis 2º 10ª

DI

Pis 2º 11ª

DI

Pis 2º 12ª

DI

Pis 2º 13ª

DI

Pis 2º 14

DI

Pis 2º 15ª

DI

Pis 2º 16ª

DI

Pis 2º 17ª

LGA 2

DI

Pis 2º 18ª

DI

Pis 2º 19ª

DI

Pis 2º 20ª

DI

Pis 2º 21ª

DI

Pis 2º 22ª

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Pis 2º 23ª

DI

Pis 2º 24ª

DI

Pis 3º 1ª

DI

Pis 3º 2ª

DI

Pis 3º 3ª

DI

Pis 3º 4ª

DI

Pis 3º 5ª

DI

Pis 3º 6ª

DI

Pis 3º 7ª

DI

Pis 3º 8ª

DI

Pis 3º 9ª

DI

Pis 3º 10ª

DI

Pis 3º 11ª

DI

Pis 3º 12ª

DI

Pis 3º 13ª

DI

Pis 3º 14ª

DI

Pis 3º 15ª

DI

Pis 3º 16ª

DI

Pis 3º 17ª

DI

Pis 3º 18ª

DI

Pis 3º 19ª

DI

Pis 3º 20ª

DI

Pis 3º 21ª

DI

Pis 3º 22ª

DI

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 3º 23ª

DI

Pis 3º 24ª

Local Comercial

LGA 3

Serveis comuns

RITI

RITS

Ventilació i atemperat

Generació fred i calor

Bombes i control clima

Grup de pressió fontaneria

LGA 4

Local Prat Espais

Aparcament

Alimentació bombes / BY-Pass bombes

Connexió de servei

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	494479.00	10.00	RZ1-K (AS) 4[6(1x240)]	746.96	1166.40	0.05	-	Sense conducte
LGA 1	146625.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	225.00	362.18	0.19	-	Tub 200 mm
LGA 2	146225.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	225.25	362.18	0.19	-	Tub 200 mm
LGA 3	100426.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	162.50	362.18	0.14	-	Tub 200 mm
LGA 4	101678.00	20.00	RZ1-K (AS) 5(1x240)	147.49	362.18	0.11	-	Tub 200 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	746.96	1000.00	1166.40	12.00	-	5.38	-	-	-
LGA 1	225.00	250.00	362.18	11.89	20.00	4.47	1.65	-	-
LGA 2	225.25	250.00	362.18	11.89	20.00	4.47	1.65	-	-
LGA 3	162.50	250.00	362.18	11.89	20.00	4.47	1.65	-	-
LGA 4	147.49	250.00	362.18	11.89	20.00	4.47	1.65	-	-

LGA 1

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
DI	5750.00	96.00	H07Z1-K (AS) 3(1x50)	25.00	131.37	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.79	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.76	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	82.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.71	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.76	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.79	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	98.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.85	-	Canal protector 60 x 60 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
DI	5750.00	100.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.86	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.88	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	98.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.85	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.79	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.76	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	82.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.71	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.69	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	78.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.67	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.88	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	106.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.92	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	108.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.93	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	110.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.95	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	112.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.97	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	114.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.98	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.80	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	89.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.77	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	85.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	81.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	25.00	149.24	1.00	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	85.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	88.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.76	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	92.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.79	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	94.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.81	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.86	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	25.00	159.25	0.88	-	Canal protector 300 x 60 mm
DI	5750.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.86	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.80	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	90.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.78	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	87.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.75	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
DI	25.00	25.00	131.37	6.98	20.00	1.91	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.78	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.84	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.91	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.94	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.84	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.78	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.70	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.67	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.65	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.70	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.78	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.84	0.11	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.91	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.94	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.98	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	2.01	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.65	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.60	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.57	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.55	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.53	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.51	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.77	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.83	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.89	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	149.24	6.98	20.00	1.64	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.89	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.84	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.78	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.75	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.68	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	159.25	10.70	20.00	1.19	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.68	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.77	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.81	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.86	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.91	0.11	-	-

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º1ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.99	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º1ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.72	0.25	-	-

Pis 1º1ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.26	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.03	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.28	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.73	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.65	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.47	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.47	6.00	1.22	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.47	6.00	0.93	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 2ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.96	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 2ª	25.00	25.00	91.00	2.75	6.00	1.62	0.25	-	-

Pis 1º 2ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.00	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.25	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.69	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.61	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.54	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.54	6.00	1.16	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.54	6.00	0.90	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 3º	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.92	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 3º	25.00	25.00	91.00	2.83	6.00	1.67	0.25	-	-

Pis 1º 3º

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.19	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.96	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.21	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.66	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.58	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.60	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.60	6.00	1.19	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.60	6.00	0.91	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 4ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.89	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 4ª	25.00	25.00	91.00	2.91	6.00	1.72	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 1º 4ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.16	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.93	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.18	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.62	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.54	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.68	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.68	6.00	1.21	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.56	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.68	6.00	0.93	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 5ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.87	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 5ª	25.00	25.00	91.00	2.96	6.00	1.75	0.25	-	-

Pis 1º 5ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.14	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.91	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.16	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.61	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.74	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.74	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.53	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.71	6.00	0.61	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.71	6.00	1.23	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.56	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.87	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.87	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.71	6.00	0.94	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 6ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.92	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 6ª	25.00	25.00	91.00	2.83	6.00	1.67	0.25	-	-

Pis 1º 6ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.19	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.96	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.21	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.66	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.58	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.60	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.60	6.00	1.19	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.60	6.00	0.91	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 7ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.96	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 7ª	25.00	25.00	91.00	2.75	6.00	1.62	0.25	-	-

Pis 1º 7ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.00	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.25	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.69	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.61	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.54	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.54	6.00	1.16	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.54	6.00	0.90	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 8ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.99	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 8ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.57	0.25	-	-

Pis 1º 8ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.26	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.03	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.28	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.73	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.65	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.47	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.47	6.00	1.14	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.47	6.00	0.88	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 9ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.01	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 9ª	25.00	25.00	91.00	2.64	6.00	1.55	0.25	-	-

Pis 1º 9ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.28	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.05	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.30	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.74	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.88	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.88	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.67	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.44	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.44	6.00	1.12	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.44	6.00	0.87	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 10ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.03	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 10ª	25.00	25.00	91.00	2.60	6.00	1.52	0.25	-	-

Pis 1º 10ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.30	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.07	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.32	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.76	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.68	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.41	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.41	6.00	1.11	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.41	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 11	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.04	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 11	25.00	25.00	91.00	2.57	6.00	1.50	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 1º 11

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.31	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.08	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.33	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.78	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.70	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.38	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.38	6.00	1.10	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.38	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 12ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.01	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 12ª	25.00	25.00	91.00	2.64	6.00	1.55	0.25	-	-

Pis 1º 12ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.28	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.05	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.30	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.74	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.88	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.88	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.67	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.44	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.44	6.00	1.12	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.44	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 13ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.96	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 13ª	25.00	25.00	91.00	2.75	6.00	1.62	0.25	-	-

Pis 1º 13ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.00	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.25	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.69	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.61	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.54	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.54	6.00	1.16	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.54	6.00	0.90	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 14ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.92	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 14ª	25.00	25.00	91.00	2.83	6.00	1.67	0.25	-	-

Pis 1º 14ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.19	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.96	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.21	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.66	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.58	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.60	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.60	6.00	1.19	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.60	6.00	0.91	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 15ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.89	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 15ª	25.00	25.00	91.00	2.91	6.00	1.72	0.25	-	-

Pis 1º 15ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.16	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.93	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.18	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.62	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.54	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.68	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.68	6.00	1.21	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.56	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.68	6.00	0.93	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 16ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.87	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 16ª	25.00	25.00	91.00	2.96	6.00	1.75	0.25	-	-

Pis 1º 16ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.14	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.91	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.16	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.61	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.74	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.74	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.53	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.71	6.00	0.61	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.71	6.00	1.23	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.56	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.87	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.87	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.71	6.00	0.94	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 17ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.13	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 17ª	25.00	25.00	91.00	3.00	6.00	1.51	0.25	-	-

Pis 1º 17ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.40	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.17	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.42	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.86	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.99	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.99	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.78	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.39	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.39	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.39	6.00	1.10	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.39	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.39	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.39	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.39	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 18ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.84	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 18ª	25.00	25.00	91.00	3.05	6.00	1.81	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 1º 18ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.11	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.88	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.13	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.57	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.70	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.70	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.49	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.79	6.00	0.61	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.79	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.79	6.00	1.26	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.79	6.00	0.57	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.79	6.00	0.88	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.79	6.00	0.88	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.79	6.00	0.95	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 19ª	5750.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.04	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 19ª	25.00	25.00	91.00	2.57	6.00	1.50	0.25	-	-

Pis 1º 19ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.31	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.08	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.33	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.78	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.70	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.38	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.38	6.00	1.10	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.38	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 20ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.08	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 20ª	25.00	25.00	91.00	2.50	6.00	1.46	0.25	-	-

Pis 1º 20ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.35	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.12	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.37	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.81	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.95	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.95	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.73	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.32	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.32	6.00	0.72	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.32	6.00	1.08	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.32	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.32	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.32	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.32	6.00	0.85	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 21ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.10	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 21ª	25.00	25.00	91.00	2.47	6.00	1.44	0.25	-	-

Pis 1º 21ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.36	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.14	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.39	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.83	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.96	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.96	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.75	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.29	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.71	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.29	6.00	1.07	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.29	6.00	0.84	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 22ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.11	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 22ª	25.00	25.00	91.00	2.44	6.00	1.42	0.25	-	-

Pis 1º 22ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.38	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.15	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.40	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.85	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.98	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.98	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.77	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.27	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.27	6.00	0.71	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.27	6.00	1.06	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.27	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.27	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.27	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.27	6.00	0.83	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 23ª	5750.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.13	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 23ª	25.00	25.00	91.00	2.41	6.00	1.40	0.25	-	-

Pis 1º 23ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.40	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.17	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.42	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.86	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.00	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.00	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.79	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.24	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.71	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.24	6.00	1.05	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.52	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.24	6.00	0.83	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 1º 24ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.15	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 1º 24ª	25.00	25.00	91.00	2.38	6.00	1.39	0.25	-	-

Pis 1º 24ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.42	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.19	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.44	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.88	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.02	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.02	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.80	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.21	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.21	6.00	0.70	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.21	6.00	1.04	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.21	6.00	0.52	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.21	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.21	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.21	6.00	0.82	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 1ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.97	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 1ª	25.00	25.00	91.00	2.73	6.00	1.60	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 2º 1ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.01	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.26	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.70	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.62	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.52	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.52	6.00	1.15	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.52	6.00	0.89	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 2ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.93	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 2ª	25.00	25.00	91.00	2.81	6.00	1.65	0.25	-	-

Pis 2º 2ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.20	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.97	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.22	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.67	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.80	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.80	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.59	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.59	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.59	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.59	6.00	1.18	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.59	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.59	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.59	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.59	6.00	0.91	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 3ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.90	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 3ª	25.00	25.00	91.00	2.89	6.00	1.71	0.25	-	-

Pis 2º 3ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.17	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.94	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.19	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.63	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.55	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.66	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.66	6.00	1.21	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.66	6.00	0.92	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 4ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.16	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 4ª	25.00	25.00	91.00	2.52	6.00	1.49	0.25	-	-

Pis 2º 4ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.43	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.20	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.45	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.90	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.03	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.03	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.82	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.34	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.72	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.34	6.00	1.09	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.34	6.00	0.85	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 5ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.90	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 5ª	25.00	25.00	91.00	2.89	6.00	1.71	0.25	-	-

Pis 2º 5ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.17	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.94	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.19	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.63	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.55	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.66	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.66	6.00	1.21	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.66	6.00	0.92	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 6ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.92	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 6ª	25.00	25.00	91.00	2.83	6.00	1.67	0.25	-	-

Pis 2º 6ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.19	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.96	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.21	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.66	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.79	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.58	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.60	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.60	6.00	1.19	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.60	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.60	6.00	0.91	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2ª 7ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.96	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2ª 7ª	25.00	25.00	91.00	2.75	6.00	1.62	0.25	-	-

Pis 2ª 7ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.00	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.25	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.69	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.61	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.54	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.54	6.00	1.16	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.54	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.54	6.00	0.90	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 8ª	5750.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.98	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 8ª	25.00	25.00	91.00	2.71	6.00	1.59	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 2º 8ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.24	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.02	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.26	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.71	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.84	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.84	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.63	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.50	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.50	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.50	6.00	1.15	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.50	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.50	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.50	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.50	6.00	0.89	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 9ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.99	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 9ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.57	0.25	-	-

Pis 2º 9ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.26	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.03	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.28	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.73	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.65	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.47	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.47	6.00	1.14	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.47	6.00	0.88	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 10ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.02	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 10ª	25.00	25.00	91.00	2.62	6.00	1.54	0.25	-	-

Pis 2º 10ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.29	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.06	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.31	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.75	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.67	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.42	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.42	6.00	1.12	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.42	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 11ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.05	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 11ª	25.00	25.00	91.00	2.57	6.00	1.50	0.25	-	-

Pis 2º 11ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.31	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.09	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.33	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.78	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.70	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.38	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.38	6.00	1.10	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.38	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 12ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.02	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 12ª	25.00	25.00	91.00	2.62	6.00	1.54	0.25	-	-

Pis 2º 12ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.29	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.06	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.31	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.75	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.67	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.42	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.42	6.00	1.12	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.42	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 13ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.27	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 13ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.35	0.25	-	-

Pis 2º 13ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.53	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.31	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.55	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	3.00	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.13	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.13	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.92	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.18	6.00	0.55	0.10	9.11	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.18	6.00	0.69	0.16	9.13	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.18	6.00	1.02	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.18	6.00	0.52	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.18	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.18	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.18	6.00	0.81	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 14	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.97	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 14	25.00	25.00	91.00	2.73	6.00	1.60	0.25	-	-

Pis 2º 14

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.01	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.26	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.70	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.62	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.52	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.52	6.00	1.15	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.52	6.00	0.89	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 15ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.21	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 15ª	25.00	25.00	91.00	2.79	6.00	1.41	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 2º 15ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.48	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.25	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.50	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.95	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.08	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.08	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.87	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.25	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.25	6.00	0.70	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.25	6.00	1.05	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.25	6.00	0.52	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.25	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.25	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.25	6.00	0.83	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 16ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.19	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 16ª	25.00	25.00	91.00	2.85	6.00	1.44	0.25	-	-

Pis 2º 16ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.46	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.23	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.48	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.92	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.05	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.05	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.84	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.29	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.71	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.29	6.00	1.06	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.29	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.29	6.00	0.84	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 17ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.89	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 17ª	25.00	25.00	91.00	2.91	6.00	1.72	0.25	-	-

Pis 2º 17ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.16	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.93	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.18	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.62	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.54	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.68	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.68	6.00	1.21	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.56	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.68	6.00	0.86	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.68	6.00	0.93	0.16	9.15	30

LGA 2

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
DI	5750.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	25.00	149.24	0.99	-	Canal protector 60 x 60 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
DI	5750.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.86	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	103.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.89	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	105.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.91	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	107.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.92	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	19.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.16	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	112.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.97	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	90.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.78	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	86.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.74	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	82.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.71	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	79.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	25.00	149.24	0.98	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	76.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	25.00	149.24	0.94	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	85.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	87.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.75	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	91.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.79	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.80	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	99.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.86	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	93.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.80	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	90.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.78	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	87.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.75	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	84.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.73	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	81.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	25.00	149.24	1.00	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	78.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x35)	25.00	149.24	0.96	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	96.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.83	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	100.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.86	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	102.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.88	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	105.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.91	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	107.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.92	-	Canal protector 60 x 60 mm
DI	5750.00	109.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x50)	25.00	180.18	0.94	-	Canal protector 60 x 60 mm
Local Comercial	29500.00	60.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x25)	42.75	106.47	0.91	-	Canal protector 300 x 60 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
DI	25.00	25.00	149.24	6.98	20.00	1.65	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.68	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.63	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.61	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.58	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	4.25	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.53	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.81	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.88	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.94	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	149.24	6.98	20.00	1.67	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	149.24	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.89	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.86	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.80	0.11	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.77	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.68	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.77	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.81	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.86	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.91	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	149.24	6.98	20.00	1.64	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	149.24	6.98	20.00	1.69	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.72	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.67	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.65	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.61	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.58	0.11	-	-
DI	25.00	25.00	180.18	6.98	20.00	1.56	0.11	-	-
Local Comercial	42.75	50.00	106.47	10.70	20.00	1.35	0.25	-	-

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 18ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.15	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 18ª	25.00	25.00	91.00	2.54	6.00	1.51	0.25	-	-

Pis 2º 18ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.42	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.19	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.44	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.89	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.02	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.02	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.81	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.36	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.36	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.36	6.00	1.10	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.36	6.00	0.54	0.16	9.11	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.36	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.36	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.36	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 19ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.29	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 19ª	25.00	25.00	91.00	2.62	6.00	1.33	0.25	-	-

Pis 2º 19ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.56	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.33	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.58	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	3.03	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.16	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.16	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.95	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.14	6.00	0.55	0.10	9.11	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.14	6.00	0.68	0.16	9.13	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.14	6.00	1.00	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.14	6.00	0.51	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.14	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.14	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.14	6.00	0.80	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 20ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.33	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 20ª	25.00	25.00	91.00	2.55	6.00	1.30	0.25	-	-

Pis 2º 20ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.59	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.37	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.62	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	3.06	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.19	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.19	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.98	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.09	6.00	0.54	0.10	9.11	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.09	6.00	0.68	0.16	9.13	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.09	6.00	0.98	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.09	6.00	0.51	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.09	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.09	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.09	6.00	0.79	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 21ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.34	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 21ª	25.00	25.00	91.00	2.52	6.00	1.28	0.25	-	-

Pis 2º 21ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.61	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.38	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.63	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	3.08	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.21	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.21	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	2.00	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.07	6.00	0.54	0.10	9.11	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.67	0.16	9.13	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.07	6.00	0.97	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.50	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.07	6.00	0.78	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 22ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.36	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 22ª	25.00	25.00	91.00	2.48	6.00	1.27	0.25	-	-

Pis 2º 22ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.63	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.40	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.65	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	3.09	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.23	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.23	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	2.02	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.05	6.00	0.54	0.10	9.11	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.05	6.00	0.67	0.16	9.13	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.05	6.00	0.97	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.05	6.00	0.50	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.05	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.05	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.05	6.00	0.77	0.16	9.14	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 23ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.33	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 23ª	25.00	25.00	91.00	5.44	6.00	3.49	0.25	-	-

Pis 2º 23ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	1.60	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.37	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	0.62	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.06	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.19	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.19	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	0.98	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	4.74	6.00	0.73	0.10	9.13	30
C2	12.17	16.00	28.21	4.74	6.00	1.01	0.16	9.15	30
C3	10.00	10.00	49.14	4.74	6.00	1.91	0.10	9.18	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	4.74	6.00	0.67	0.16	9.13	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	4.74	6.00	1.15	0.16	9.16	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	4.74	6.00	1.15	0.16	9.16	30
C5	11.30	16.00	49.14	4.74	6.00	1.28	0.16	9.16	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 2º 24ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.13	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 2º 24ª	25.00	25.00	91.00	2.41	6.00	1.40	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 2º 24ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.40	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.17	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.42	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.86	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.00	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.00	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.79	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.24	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.71	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.24	6.00	1.05	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.52	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.24	6.00	0.83	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 1ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.94	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 1ª	25.00	25.00	91.00	2.79	6.00	1.64	0.25	-	-

Pis 3º 1ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.21	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.98	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.23	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.67	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.81	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.81	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.60	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.57	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.57	6.00	1.17	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.57	6.00	0.90	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 2ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.91	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 2ª	25.00	25.00	91.00	2.87	6.00	1.69	0.25	-	-

Pis 3º 2ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.17	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.95	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.20	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.64	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.77	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.77	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.56	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.64	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.64	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.64	6.00	1.20	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.64	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.64	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.64	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.64	6.00	0.92	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 3ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.87	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 3ª	25.00	25.00	91.00	2.96	6.00	1.75	0.25	-	-

Pis 3º 3ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.14	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.91	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.16	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.61	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.74	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.74	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.53	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.71	6.00	0.61	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.71	6.00	1.23	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.56	0.16	9.12	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.87	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.71	6.00	0.87	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.71	6.00	0.94	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 4ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.14	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 4ª	25.00	25.00	91.00	2.56	6.00	1.52	0.25	-	-

Pis 3º 4ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.41	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.18	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.43	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.87	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.01	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.01	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.80	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.38	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.38	6.00	1.11	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.38	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 5ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.10	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 5ª	25.00	25.00	91.00	2.63	6.00	1.56	0.25	-	-

Pis 3º 5ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.37	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.14	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.39	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.84	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.97	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.97	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.76	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.44	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.44	6.00	1.13	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.81	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.44	6.00	0.81	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.44	6.00	0.88	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 6ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.90	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 6ª	25.00	25.00	91.00	2.89	6.00	1.71	0.25	-	-

Pis 3º 6ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.17	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.94	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.19	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.63	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.76	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.55	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.66	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.66	6.00	1.21	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.66	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.66	6.00	0.92	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 7ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.92	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 7ª	25.00	25.00	91.00	2.85	6.00	1.68	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 3º 7ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.18	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.96	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.20	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.65	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.78	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.78	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.57	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.62	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.62	6.00	1.19	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.62	6.00	0.92	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 8ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.22	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 8ª	25.00	25.00	91.00	2.77	6.00	1.40	0.25	-	-

Pis 3º 8ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.49	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.26	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.51	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.96	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.09	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.09	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.88	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.24	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.70	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.24	6.00	1.04	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.52	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.24	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.24	6.00	0.82	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 9ª	5750.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.97	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 9ª	25.00	25.00	91.00	2.73	6.00	1.60	0.25	-	-

Pis 3º 9ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.01	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.26	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.70	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.62	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.52	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.52	6.00	1.15	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.52	6.00	0.89	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 10ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.99	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 10ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.57	0.25	-	-

Pis 3º 10ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.26	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.03	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.28	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.73	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.65	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.47	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.47	6.00	1.14	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.47	6.00	0.88	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 11ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.02	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 11ª	25.00	25.00	91.00	2.62	6.00	1.54	0.25	-	-

Pis 3º 11ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.29	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.06	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.31	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.75	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.67	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.42	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.42	6.00	1.12	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.42	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.42	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 12ª	5750.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.99	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 12ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.57	0.25	-	-

Pis 3º 12ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.26	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.03	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.28	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.73	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.65	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.47	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.47	6.00	1.14	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.47	6.00	0.88	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 13ª	5750.00	6.00	RZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.97	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 13ª	25.00	25.00	91.00	2.73	6.00	1.60	0.25	-	-

Pis 3º 13ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.23	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.01	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.26	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.70	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.83	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.62	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.52	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.75	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.52	6.00	1.15	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.52	6.00	0.83	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.52	6.00	0.89	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 14ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.94	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 14ª	25.00	25.00	91.00	2.79	6.00	1.64	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 3º 14ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.21	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.98	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.23	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.67	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.81	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.81	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.60	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.57	6.00	0.59	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.76	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.57	6.00	1.17	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.55	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.57	6.00	0.84	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.57	6.00	0.90	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 15ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.92	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 15ª	25.00	25.00	91.00	2.85	6.00	1.68	0.25	-	-

Pis 3º 15ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.18	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	1.96	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.20	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.65	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.78	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.78	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.57	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.62	6.00	0.60	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.77	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.62	6.00	1.19	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.56	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.62	6.00	0.85	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.62	6.00	0.92	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 16ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.16	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 16ª	25.00	25.00	91.00	2.91	6.00	1.47	0.25	-	-

Pis 3º 16ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.43	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.20	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.45	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.90	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.03	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.03	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.82	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.34	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.72	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.34	6.00	1.08	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.34	6.00	0.85	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 17ª	5750.00	16.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.44	1.44	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 17ª	25.00	25.00	91.00	2.52	6.00	1.30	0.25	-	-

Pis 3º 17ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.71	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.48	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.73	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	3.17	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.30	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	2.30	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	2.09	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.07	6.00	0.54	0.10	9.11	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.67	0.16	9.13	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.07	6.00	0.98	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.51	0.16	9.10	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.07	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.07	6.00	0.78	0.16	9.14	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 18ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.13	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 18ª	25.00	25.00	91.00	2.59	6.00	1.53	0.25	-	-

Pis 3º 18ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.40	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.17	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.42	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.86	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.99	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.99	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.78	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.40	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.40	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.40	6.00	1.12	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.40	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.40	6.00	0.81	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.40	6.00	0.81	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.40	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 19ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	0.99	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 19ª	25.00	25.00	91.00	2.67	6.00	1.57	0.25	-	-

Pis 3º 19ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.26	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.03	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.28	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.73	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.86	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.65	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.47	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.74	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.47	6.00	1.14	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.47	6.00	0.82	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.47	6.00	0.88	0.16	9.15	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 20ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.03	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 20ª	25.00	25.00	91.00	2.60	6.00	1.52	0.25	-	-

Pis 3º 20ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.30	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.07	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.32	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.76	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.89	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.68	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.41	6.00	0.58	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.41	6.00	1.11	0.10	9.17	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.41	6.00	0.81	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.41	6.00	0.87	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 21ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.04	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 21ª	25.00	25.00	91.00	2.57	6.00	1.50	0.25	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pis 3º 21ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.31	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.08	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.33	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.78	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.91	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.70	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.38	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.73	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.38	6.00	1.10	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.54	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.38	6.00	0.80	0.16	9.15	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.38	6.00	0.86	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 22ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.07	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 22ª	25.00	25.00	91.00	2.52	6.00	1.47	0.25	-	-

Pis 3º 22ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.34	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.11	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.36	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.80	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.94	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.94	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.73	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.34	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.72	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.34	6.00	1.08	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.34	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.34	6.00	0.85	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 23ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.09	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 23ª	25.00	25.00	91.00	2.48	6.00	1.45	0.25	-	-

Pis 3º 23ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.36	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.13	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.38	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.82	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.95	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.95	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.74	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.31	6.00	0.57	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.31	6.00	0.72	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.31	6.00	1.07	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.31	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.31	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.31	6.00	0.79	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.31	6.00	0.84	0.16	9.15	30

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Pis 3º 24ª	5750.00	6.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x16)	25.00	91.00	0.16	1.11	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Pis 3º 24ª	25.00	25.00	91.00	2.45	6.00	1.43	0.25	-	-

Pis 3º 24ª

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
C1	2300.00	18.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	10.00	28.21	1.27	2.37	Tub 32 mm
C2	2800.00	12.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.04	2.15	Tub 32 mm
C3	2300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	10.00	49.14	0.29	1.39	Tub 32 mm
C4 ACS	2800.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	1.73	2.84	Tub 32 mm
C4 Rentadora	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.97	Tub 32 mm
C4 Rentaplats	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	12.17	28.21	0.87	1.97	Tub 32 mm
C5	2600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	11.30	49.14	0.65	1.76	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	10.00	10.00	28.21	2.28	6.00	0.56	0.10	9.12	30
C2	12.17	16.00	28.21	2.28	6.00	0.71	0.16	9.14	30
C3	10.00	10.00	49.14	2.28	6.00	1.06	0.10	9.16	30
C4 ACS	12.17	16.00	28.21	2.28	6.00	0.53	0.16	9.11	30
C4 Rentadora	12.17	16.00	28.21	2.28	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C4 Rentaplats	12.17	16.00	28.21	2.28	6.00	0.78	0.16	9.14	30
C5	11.30	16.00	49.14	2.28	6.00	0.84	0.16	9.15	30

Local Comercial

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Local 2	29500.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35)	42.75	131.04	0.11	1.02	Tub 50 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Local 2	42.75	50.00	131.04	4.17	10.00	1.24	0.50	9.18	30

LGA 3

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Serveis comuns	100426.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x95)	162.50	244.79	0.18	-	Canal protector 300 x 60 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Serveis comuns	162.50	200.00	244.79	10.70	20.00	3.88	1.25	-	-

Serveis comuns

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Ascensor 1	7500.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G6	10.87	43.68	0.32	0.50	Tub 32 mm
Ascensor 2	7500.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G6	10.87	43.68	0.32	0.50	Tub 32 mm
Ascensor 1	7500.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G6	10.87	43.68	0.32	0.50	Tub 32 mm
RITI	4216.00	50.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	18.33	49.14	2.70	2.88	Tub 32 mm
RITS	4216.00	69.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	18.33	68.25	2.21	2.39	Tub 32 mm
Il·luminació escala 1 B	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.36	Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 1 B	800.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.48	28.21	0.72	0.90	Tub 32 mm
Il·luminació escala 1	2300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.00	28.21	2.11	2.30	Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 1	1100.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	4.78	28.21	0.99	1.18	Tub 32 mm
Il·luminació escala 2	2300.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.00	28.21	1.41	1.59	Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 2	1100.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	4.78	28.21	0.66	0.84	Tub 32 mm
Il·luminació escala 3 B	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.36	Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 3 B	800.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.48	28.21	0.72	0.90	Tub 32 mm
Il·luminació escala 3	2300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.00	28.21	2.11	2.30	Tub 32 mm
Il·luminació emergència escala 3	1100.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	4.78	28.21	0.99	1.18	Tub 32 mm
Il·luminació recepció	2300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	10.00	28.21	2.11	2.30	Tub 32 mm
Il·luminació plantes	2300.00	70.00	RZ1-K (AS) 3G4	10.00	38.22	3.05	3.23	Tub 32 mm
Il·luminació emergència zones comuns	1100.00	120.00	RZ1-K (AS) 3G4	4.78	38.22	2.48	2.66	Tub 32 mm
Endolls escala 1 B	3300.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	4.14	4.32	Tub 32 mm
Endolls escala 1	3300.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	4.14	4.32	Tub 32 mm
Endolls escala 2	3300.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	4.14	4.32	Tub 32 mm
Endolls escala 3 B	3300.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	4.14	4.32	Tub 32 mm
Endolls escala 3	3300.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	4.14	4.32	Tub 32 mm
Endolls Recepció 1	3300.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	2.07	2.25	Tub 32 mm
Endolls Recepció 2	3300.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	2.07	2.25	Tub 32 mm
Control reg	1300.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.57	1.75	Tub 32 mm
Ventilació i atemperat	55144.00	20.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x70)	85.97	202.02	0.24	0.42	Canal protector 300 x 60 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Ascensor 1	10.87	20.00	43.68	9.99	10.00	1.34	0.20	9.17	30
Ascensor 2	10.87	20.00	43.68	9.99	10.00	1.34	0.20	9.17	30
Ascensor 1	10.87	20.00	43.68	9.99	10.00	1.34	0.20	9.17	30
RITI	18.33	25.00	49.14	6.38	10.00	0.69	0.25	-	-
RITS	18.33	32.00	68.25	6.38	10.00	0.79	0.32	-	-
Il·luminació escala 1 B	5.65	10.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència escala 1 B	3.48	6.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.06	9.10	30
Il·luminació escala 1	10.00	10.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.10	9.10	30

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació emergència escala 1	4.78	6.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.06	9.10	30
Il·luminació escala 2	10.00	10.00	28.21	6.38	10.00	0.73	0.10	9.13	30
Il·luminació emergència escala 2	4.78	6.00	28.21	6.38	10.00	0.73	0.06	9.13	30
Il·luminació escala 3 B	5.65	10.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència escala 3 B	3.48	6.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.06	9.10	30
Il·luminació escala 3	10.00	10.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència escala 3	4.78	6.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.06	9.10	30
Il·luminació recepció	10.00	10.00	28.21	6.38	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació plantes	10.00	10.00	38.22	6.38	10.00	0.35	0.10	9.05	30
Il·luminació emergència zones comuns	4.78	6.00	38.22	6.38	10.00	0.21	0.06	8.95	30
Endolls escala 1 B	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.38	0.16	9.07	30
Endolls escala 1	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.38	0.16	9.07	30
Endolls escala 2	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.38	0.16	9.07	30
Endolls escala 3 B	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.38	0.16	9.07	30
Endolls escala 3	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.38	0.16	9.07	30
Endolls Recepció 1	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.73	0.16	9.13	30
Endolls Recepció 2	14.35	16.00	28.21	6.38	10.00	0.73	0.16	9.13	30
Control reg	5.65	10.00	28.21	6.38	10.00	0.38	0.10	9.07	30
Ventilació i atemperat	85.97	100.00	202.02	9.99	15.00	2.89	1.00	-	-

RITI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació	1300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	0.39	3.27	Tub 32 mm
Il·luminació emergència RITI	600.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.61	28.21	0.18	3.06	Tub 32 mm
Alimentació RITI	3300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	1.03	3.91	Tub 32 mm
Endolls sala RITI	3300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	1.03	3.91	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació	5.65	10.00	28.21	1.31	6.00	0.48	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència RITI	2.61	6.00	28.21	1.31	6.00	0.48	0.06	9.10	30
Alimentació RITI	14.35	16.00	28.21	1.31	6.00	0.48	0.16	9.10	30
Endolls sala RITI	14.35	16.00	28.21	1.31	6.00	0.48	0.16	9.10	30

RITS

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació RITS	1300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	0.39	2.78	Tub 32 mm
Il·luminació emergència RITS	600.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.61	28.21	0.18	2.57	Tub 32 mm
Alimentació RITS	3300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	1.03	3.42	Tub 32 mm
Endolls sala RITS	3300.00	10.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	14.35	28.21	1.03	3.42	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació RITS	5.65	10.00	28.21	1.42	10.00	0.53	0.10	9.11	30
Il·luminació emergència RITS	2.61	6.00	28.21	1.42	6.00	0.53	0.06	9.11	30
Alimentació RITS	14.35	16.00	28.21	1.42	6.00	0.53	0.16	9.11	30
Endolls sala RITS	14.35	16.00	28.21	1.42	6.00	0.53	0.16	9.11	30

Ventilació i atemperat

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Ventilador extracció	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador extracció	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador extracció	700.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.04	28.21	1.68	2.10	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	700.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.04	28.21	1.68	2.10	Tub 32 mm
Ventilador extracció	700.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.04	28.21	1.68	2.10	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	700.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.04	28.21	1.68	2.10	Tub 32 mm
Ventilador extracció	700.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.04	28.21	1.68	2.10	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	700.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	3.04	28.21	1.68	2.10	Tub 32 mm
Ventilador extracció	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador extracció	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Ventilador impulsió	675.00	80.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	2.93	28.21	1.62	2.04	Tub 32 mm
Generació fred i calor	35625.00	2.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	51.63	159.25	0.02	0.44	Canal protector 300 x 60 mm
Bombes i control clima	1875.00	42.00	RZ1MZ1-K (AS) 3(1x10)	8.15	68.25	0.59	1.01	Canal protector 300 x 60 mm
Grup de pressió fontaneria	13500.00	22.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x35)	22.61	131.04	0.15	0.57	Canal protector 300 x 60 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Ventilador extracció	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador extracció	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador extracció	3.04	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	3.04	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador extracció	3.04	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	3.04	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador extracció	3.04	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	3.04	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador extracció	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador extracció	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Ventilador impulsió	2.93	6.00	28.21	5.24	6.00	0.19	0.07	8.93	30
Generació fred i calor	51.63	100.00	159.25	8.54	-	2.82	-	-	-
Bombes i control clima	8.15	20.00	68.25	5.24	15.00	1.13	1.00	-	-
Grup de pressió fontaneria	22.61	63.00	131.04	8.54	15.00	2.02	1.00	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Generació fred i calor

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Bomba de calor 1	11875.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	17.21	80.08	0.75	1.19	Tub 32 mm
Bomba de calor 2	11875.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	17.21	80.08	0.75	1.19	Tub 32 mm
Bomba de calor 3	11875.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	17.21	80.08	0.75	1.19	Tub 32 mm
Bomba de calor 4	11875.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	17.21	80.08	0.75	1.19	Tub 32 mm
Bomba de calor 5	11875.00	80.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	17.21	80.08	0.75	1.19	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Bomba de calor 1	17.21	32.00	80.08	8.37	10.00	0.77	0.38	9.15	300
Bomba de calor 2	17.21	32.00	80.08	8.37	10.00	0.77	0.38	9.15	300
Bomba de calor 3	17.21	32.00	80.08	8.37	10.00	0.77	0.38	9.15	300
Bomba de calor 4	17.21	32.00	80.08	8.37	10.00	0.77	0.38	9.15	300
Bomba de calor 5	17.21	32.00	80.08	8.37	10.00	0.77	0.38	9.15	300

Bombes i control clima

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Bomba 1	625.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5	2.72	28.21	0.19	1.20	Tub 32 mm
Bomba 2	625.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5	2.72	28.21	0.19	1.20	Tub 32 mm
Auxiliares	1500.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G2.5	6.52	28.21	0.45	1.47	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Bomba 1	2.72	6.00	28.21	1.95	6.00	0.67	0.07	9.13	100
Bomba 2	2.72	6.00	28.21	1.95	6.00	0.67	0.07	9.13	100
Auxiliares	6.52	16.00	28.21	1.95	6.00	0.67	0.16	9.13	100

Grup de pressió fontaneria

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Bomba 1	9375.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	13.59	80.08	0.07	0.64	Tub 32 mm
Bomba 2	9375.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	13.59	80.08	0.07	0.64	Tub 32 mm
Bomba Reserva	9375.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5G16	13.59	80.08	0.07	0.64	Tub 32 mm
Auxiliares Bombes	1500.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 3G4	6.52	38.22	0.28	0.85	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Bomba 1	13.59	50.00	80.08	6.50	10.00	1.67	0.60	9.19	300
Bomba 2	13.59	50.00	80.08	6.50	10.00	1.67	0.60	9.19	300

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Bomba Reserva	13.59	50.00	80.08	6.50	10.00	1.67	0.60	9.19	300
Auxiliares Bombes	6.52	16.00	38.22	3.91	6.00	1.39	0.16	9.17	300

LGA 4

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Local Prat Espais	74800.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	108.41	159.25	0.20	-	Canal protector 300 x 60 mm
Aparcament	26878.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x70)	39.17	202.02	0.05	-	Canal protector 300 x 60 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Local Prat Espais	108.41	125.00	159.25	10.70	20.00	3.65	0.71	-	-
Aparcament	39.17	125.00	202.02	10.70	20.00	3.78	0.71	-	-

Local Prat Espais

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Local 1	74800.00	10.00	RZ1MZ1-K (AS) 5(1x50)	108.41	159.25	0.20	0.40	Tub 50 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Local 1	108.41	125.00	159.25	9.68	10.00	3.08	1.25	9.20	30

Aparcament

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Il·luminació Aparcament 1	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 2	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 3	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació emergència aparcament 1	1100.00	80.00	SZ1-K (AS+) 3G2.5	4.78	28.21	2.65	2.70	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 4	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 5	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 6	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació emergència aparcament 2	1100.00	80.00	SZ1-K (AS+) 3G2.5	4.78	28.21	2.65	2.70	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 7	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 8	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació Aparcament 9	1300.00	30.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	5.65	28.21	1.18	1.23	Tub 32 mm
Il·luminació emergència aparcament 1	1100.00	80.00	SZ1-K (AS+) 3G2.5	4.78	28.21	2.65	2.70	Tub 32 mm
Endolls aparcament 1	3600.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.65	28.21	4.55	4.60	Tub 32 mm
Endolls aparcament 2	3600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.65	28.21	2.28	2.33	Tub 32 mm
Endolls aparcament 1	3600.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.65	28.21	4.55	4.60	Tub 32 mm
Endolls aparcament 2	3600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.65	28.21	2.28	2.33	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Endolls aparcament 1	3600.00	40.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.65	28.21	4.55	4.60	Tub 32 mm
Endolls aparcament 2	3600.00	20.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	15.65	28.21	2.28	2.33	Tub 32 mm
Centraleta de detecció CO	1000.00	10.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	4.35	28.21	0.30	0.35	Tub 32 mm
Centraleta d'incendis	1000.00	10.00	SZ1-K (AS+) 3(1x2.5)	4.35	28.21	0.30	0.35	Tub 32 mm
Ventilació 1	1375.00	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	2.08	33.67	0.13	0.18	Tub 32 mm
Ventilació 2	1375.00	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	2.08	33.67	0.13	0.18	Tub 32 mm
Extracció 1	1875.00	60.00	SZ1-K (AS+) 5(1x6)	3.02	43.68	0.26	0.31	Tub 32 mm
Extracció 2	1875.00	60.00	SZ1-K (AS+) 5(1x6)	3.02	43.68	0.26	0.31	Tub 32 mm
Porta d'accés	1250.00	60.00	RZ1-K (AS) 5(1x4)	1.81	33.67	0.23	0.28	Tub 32 mm
Alimentació bombes	4500.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	6.52	80.08	0.04	-	Sense conducte
BY-Pass bombes	2800.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	6.39	80.08	0.05	0.10	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Il·luminació Aparcament 1	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació Aparcament 2	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació Aparcament 3	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència aparcament 1	4.78	6.00	28.21	6.27	10.00	0.19	0.06	8.94	30
Il·luminació Aparcament 4	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació Aparcament 5	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació Aparcament 6	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència aparcament 2	4.78	6.00	28.21	6.27	10.00	0.19	0.06	8.94	30
Il·luminació Aparcament 7	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació Aparcament 8	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació Aparcament 9	5.65	10.00	28.21	6.27	10.00	0.50	0.10	9.10	30
Il·luminació emergència aparcament 1	4.78	6.00	28.21	6.27	10.00	0.19	0.06	8.94	30
Endolls aparcament 1	15.65	16.00	28.21	6.27	10.00	0.38	0.16	9.06	30
Endolls aparcament 2	15.65	16.00	28.21	6.27	10.00	0.72	0.16	9.13	30
Endolls aparcament 1	15.65	16.00	28.21	6.27	10.00	0.38	0.16	9.06	30
Endolls aparcament 2	15.65	16.00	28.21	6.27	10.00	0.72	0.16	9.13	30
Endolls aparcament 1	15.65	16.00	28.21	6.27	10.00	0.38	0.16	9.06	30
Endolls aparcament 2	15.65	16.00	28.21	6.27	10.00	0.72	0.16	9.13	30
Centraleta de detecció CO	4.35	10.00	28.21	6.27	10.00	1.32	0.10	9.16	30
Centraleta d'incendis	4.35	10.00	28.21	6.27	10.00	1.32	0.10	9.16	30
Ventilació 1	2.08	16.00	33.67	9.87	10.00	0.70	0.19	9.14	300
Ventilació 2	2.08	16.00	33.67	9.87	10.00	0.70	0.19	9.14	300
Extracció 1	3.02	25.00	43.68	9.87	10.00	0.53	0.30	9.11	300
Extracció 2	3.02	25.00	43.68	9.87	10.00	0.53	0.30	9.11	300
Porta d'accés	1.81	10.00	33.67	9.87	10.00	0.36	0.12	9.07	300
Alimentació bombes	6.52	32.00	80.08	9.87	10.00	2.75	0.32	-	-
BY-Pass bombes	6.39	32.00	80.08	9.87	10.00	2.75	0.32	-	-

Alimentació bombes / BY-Pass bombes

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Bomba d'esgotament 1	875.00	40.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	3.80	38.22	0.66	0.76	Tub 32 mm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
Bomba d'esgotament 2	875.00	60.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	3.80	38.22	0.98	1.09	Tub 32 mm
Sistema de sobrepresió escala 1	2100.00	60.00	SZ1-K (AS+) 3(1x6)	9.13	49.14	1.58	1.68	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Bomba d'esgotament 1	3.80	6.00	38.22	4.88	10.00	0.55	0.07	9.11	300
Bomba d'esgotament 2	3.80	6.00	38.22	4.88	10.00	0.39	0.07	9.07	300
Sistema de sobrepresió escala 1	9.13	16.00	49.14	4.88	10.00	0.55	0.16	9.11	300

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ANNEXOS D'INSTAL·LACIONS (FONTANERIA)

Barcelona
Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar · Sector D · Plta. 3 · 08039
+34 934 157 655

Madrid
Calle Méndez Álvaro, 20 · 28045
+34 919 053 195

info@bis211.com

Bases de càlcul (Aigua freda)

Xarxes de distribució

Condicions mínimes de suministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (m³/h)	Q_{min} A.C.S. (m³/h)	P_{min} (m.c.a.)
Banyera de menys de 1,40 m	0.72	0.540	12
Lavabo pequeño	0.18	0.108	12
Aigüera domèstica	0.72	0.360	12
Rentavaixella domèstica	0.54	0.360	12
Rentadora domèstica	0.72	0.540	12
Lavabo amb aixeta monocomandament (aigua freda)	0.36	-	12

Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	Cabal instantani mínim d'aigua freda	P_{min}	Pressió mínima
Q_{min} A.C.S.	Cabal instantani mínim d'A.C.S.		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 40 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C. excepte a les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior dels esmentats edificis.

Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

e: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Pèrdues de càrrega

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Re: Nombre de Reynolds

e_r: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s^2]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Canonades d'escomesa i d'alimentació

$$Q_c = 1,7 \; x \; (Q_t)^{0,21} - \; 0,7 \; (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

$$Q_c = 0,4 \; x \; (Q_t)^{0,54} + 0,48 \; (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Muntants i instal·lació interior

$$Q_c = 0,682 \; x \; (Q_t)^{0,45} - \; 0,14 \; (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

  canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.50 m/s.

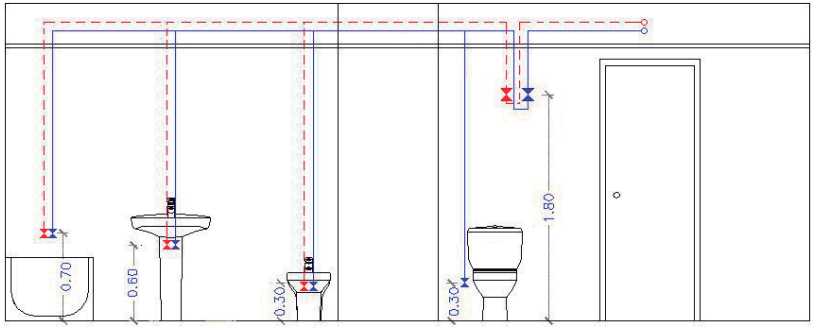
  canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 2.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de suministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

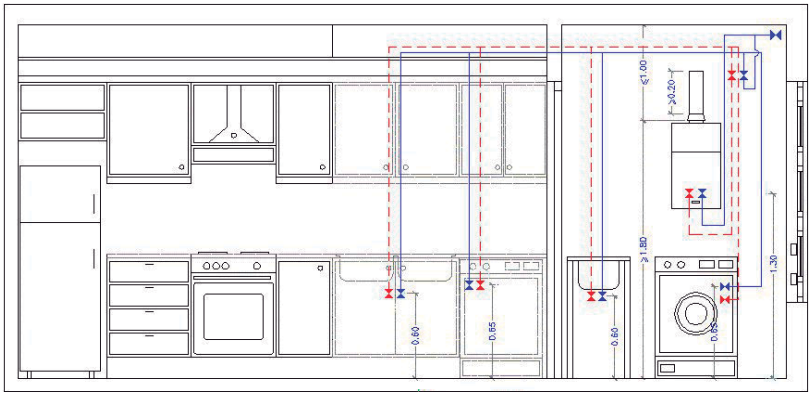
- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Banyera de menys de 1,40 m	---	20
Lavabo pequeño	---	16
Aigüera domèstica	---	16
Rentavaixella domèstica	---	16
Rentadora domèstica	---	20
Lavabo amb aixeta monocomandament (aigua freda)	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxes d'A.C.S.

Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.
- els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent tabla:

Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S.	
Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
$1^{1/4}$	1100
$1^{1/2}$	1800
2	3300

Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

Equips, elements i dispositius de la instal·lació

Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Grup de pressió

Càlcul del dipòsit auxiliar d'alimentació

El volum del dipòsit s'ha calculat en funció del temps previst d'utilització, aplicant la següent expressió:

$$V = Q \cdot t \cdot 60$$

sent:

V: Volum del dipòsit [l]

Q: Cabal màxim simultani [dm^3/s]

t: Temps estimat (de 15 a 20) [min.]

Càlcul de les bombes

El càlcul de les bombes s'ha realitzat en funció del cabal i de les pressions d'arrancada i parada de la bomba (mínima i màxima, respectivament), sempre i quan no s'instal·lin bombes de cabal variable. En aquest segon cas, la pressió és funció del cabal sol·licitat en cada moment i sempre constant.

El nombre de bombes a instal·lar en el cas d'un grup de tipus convencional, incloent les de reserva, s'ha determinat en funció del cabal total del grup. Es disposaran dues bombes per cabals de fins 10 dm^3/s, tres per cabals de fins 30 dm^3/s i quatre per més de 30 dm^3/s.

El cabal de les bombes es el màxim simultani de la instal·lació o cabal punta i es fixat per l'ús i necessitats de la instal·lació.

La pressió mínima o d'arrencada (Pb) és el resultat de sumar l'alçada geomètrica d'aspiració (Ha), l'alçada geomètrica (Hg), la pèrdua de càrrega del circuit (Pc) i la pressió residual a l'aixeta, clau o fluxor (Pr).

Càlcul del dipòsit de pressió

Per a la pressió màxima s'ha adoptat un valor que limita el número d'arrencades i parades del grup perllongant d'aquesta manera la vida útil del mateix. Aquest valor està comprès entre 2 i 3 bar per sobre del valor de la pressió.

El càlcul del seu volum s'ha realitzat amb la fórmula següent:

$$Vn = Pb \times Va / Pa$$

sent:

Vn: Volum útil del dipòsit de membrana [l]

Pb: Pressió absoluta mínima [m.c.a.]

Va: Volum mínim d'aigua [l]

Pa: Pressió absoluta màxima [m.c.a.]

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Dimensionat

Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	2.38	2.85	206.28	0.07	14.54	0.00	44.00	50.00	2.66	0.46	34.50	33.04

Abreviatures utilitzades

L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Tubs d'alimentació

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	0.48	0.58	206.28	0.07	14.54	0.00	53.10	50.00	1.82	0.04	33.04	33.00
3-4	42.75	51.30	76.68	0.12	9.24	0.30	41.90	40.00	1.86	4.72	77.26	72.24

Abreviatures utilitzades

L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Grups de pressió

Grup de pressió, amb 3 bombes centrífugues electròniques multietapes verticals, unitat de regulació electrònica, potència nominal total de 6,6 kW (3).

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

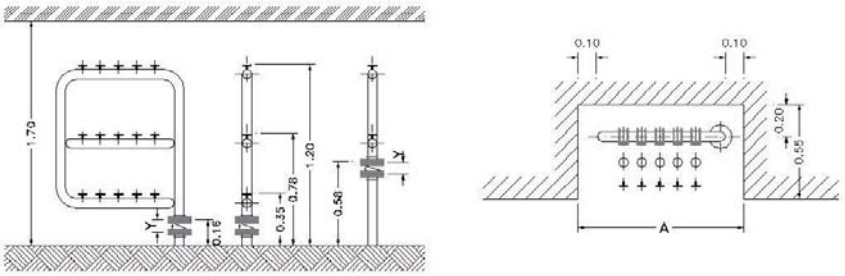
Càlcul hidràulic dels grups de pressió

Gp	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)	Q_{dis} (m³/h)	P_{dis} (m.c.a.)	V_{dep} (l)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3	14.54	44.26	14.54	44.26	24.00	33.00	77.26

Abreviatures utilitzades

Gp	Grup de pressió	P_{dis}	Pressió de disseny
Q_{cal}	Cabal de càlcul	V_{dep}	Capacitat del dipòsit de membrana
P_{cal}	Pressió de càlcul	P_{ent}	Pressió d'entrada
Q_{dis}	Cabal de disseny	P_{sort}	Pressió de sortida

Bateries de comptadors



Càlcul hidràulic de les bateries de comptadors

Bat	D_{bat} (mm)	N_i	N_f	A (m)	D_{valv} (mm)	Y (m)	D_{cont} (mm)	J_{ent} (m.c.a.)	J_{ind} (m.c.a.)	J_t (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
13	50.00	45	3	2.30	80.00	0.11	20.00	0.50	3.40	3.90	75.13	71.23
4	40.00	28	2	2.13	63.00	0.09	20.00	0.50	3.40	3.90	72.24	68.34

Abreviatures utilitzades

Bat	Bateria de comptadors divisionaris	D_{cont}	Diàmetre dels comptadors
D_{bat}	Diàmetre de la bateria	J_{ent}	Pèrdua per entrada
N_i	Nombre de comptadors	J_{ind}	Pèrdua per a comptador
N_f	Nombre de files	J_t	Pèrdua total (J_{ent} + J_{ind})
A	Ample de l'àrea de manteniment	P_{ent}	Pressió d'entrada
D_{valv}	Diàmetre de la vàlvula de retenció	P_{sort}	Pressió de sortida
Y	Alçada de la vàlvula de retenció		

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Muntants

Muntants

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic dels muntants

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
Planta 3												
4-5	78.11	93.73	2.88	0.60	1.72	12.80	16.20	20.00	2.31	40.49	68.34	14.54

Abreviatures utilitzades

L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Vàlvules limitadores de pressió

Càlcul hidràulic de les vàlvules limitadores de pressió

Tram	Descripció	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)	J_r (m.c.a.)
14	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	41.76	39.55	2.21
15	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar	42.01	39.26	2.75
16	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	40.21	39.52	0.69
17	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar	39.79	39.13	0.66
18	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	43.62	39.53	4.09
19	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 15 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 4 bar	40.67	39.30	1.38
20	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	40.26	39.51	0.75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Càlcul hidràulic de les vàlvules limitadores de pressió

Tram	Descripció	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)	J_r (m.c.a.)
21	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	42.36	39.65	2.71
22	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	40.91	39.72	1.19
23	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	65.87	48.64	17.23
24	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	67.23	41.44	25.79

Abreviatures utilitzades

P_{ent}	Pressió d'entrada	J_r	Reducció de la pressió exercida per la vàlvula limitadora de pressió
P_{sort}	Pressió de sortida		

Instal·lacions particulars

Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
5-6	Instal·lació interior (F)	0.46	0.55	2.88	0.60	1.72	0.00	16.20	20.00	2.31	0.24	14.54	14.31
6-7	Instal·lació interior (F)	2.46	2.95	1.91	0.70	1.34	-1.50	16.20	20.00	1.81	0.81	14.31	15.00
7-8	Instal·lació interior (C)	3.18	3.82	1.91	0.70	1.34	1.50	16.20	20.00	1.81	1.04	14.00	11.46
8-9	Instal·lació interior (C)	0.43	0.52	1.37	0.79	1.08	0.00	16.20	20.00	1.46	0.10	11.46	11.36
9-10	Instal·lació interior (C)	2.22	2.67	0.72	0.95	0.69	0.00	16.20	20.00	0.92	0.22	11.36	10.64
10-11	Cambra humida (C)	1.19	1.43	0.72	0.95	0.69	0.00	12.40	16.00	1.58	0.43	10.64	10.21
11-12	Puntal (C)	3.00	3.60	0.36	1.00	0.36	-2.20	12.40	16.00	0.83	0.34	10.21	12.08

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)	D_{int}	Diàmetre interior
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{com}	Diàmetre comercial
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	v	Velocitat
Q_b	Cabal brut	J	Pèrdua de càrrega del tram
K	Coeficient de simultaneïtat	P_{ent}	Pressió d'entrada
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{sort}	Pressió de sortida
h	Desnivell		

Instal·lació interior: P3 - B16 (Habitatge)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Fr): Aigüera domèstica

Aïllament tèrmic

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Bases de càlcul (Aigua reciclada)

Xarxes de distribució

Condicions mínimes de suministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (m³/h)	Q_{min} A.C.S. (m³/h)	P_{min} (m.c.a.)
Vàter amb cisterna	0.36	-	12
Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	Cabal instantani mínim d'aigua freda	P_{min}	Pressió mínima
Q_{min} A.C.S.	Cabal instantani mínim d'A.C.S.		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 40 m.c.a.

Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

e: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Re: Nombre de Reynolds

e_r: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s²]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Canonades d'escomesa i d'alimentació

$$Q_c = 0,682 \; x \; (Q_t)^{0,45} - \; 0,14 \; (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

Muntants i instal·lació interior

$$Q_c = 0,682 \; x \; (Q_t)^{0,45} - \; 0,14 \; (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

  canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.50 m/s.

  canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 2.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de suministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Vàter amb cisterna	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

Equips, elements i dispositius de la instal·lació

Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Dimensionat

2.2.1. Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	2.38	2.85	27.36	0.21	5.61	0.00	28.00	32.00	2.53	0.74	34.50	32.76

Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

2.2.2. Tubs d'alimentació

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

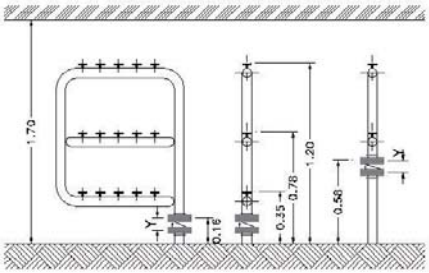
Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	1.45	1.74	27.36	0.21	5.61	0.00	36.00	32.00	1.53	0.13	32.76	32.63
3-4	42.75	51.30	11.16	0.32	3.58	0.30	36.00	32.00	0.98	1.73	32.63	30.60

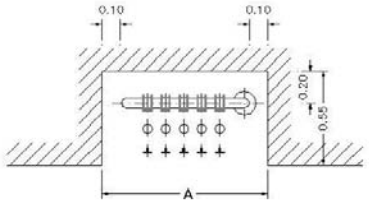
Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Bateries de comptadors





Càlcul hidràulic de les bateries de comptadors												
Bat	D_{bat} (mm)	N_i	N_f	A (m)	D_{valv} (mm)	Y (m)	D_{cont} (mm)	J_{ent} (m.c.a.)	J_{ind} (m.c.a.)	J_t (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
8	32.00	45	3	2.30	80.00	0.11	15.00	0.50	1.00	1.50	29.89	28.39
4	32.00	28	2	2.13	63.00	0.09	15.00	0.50	3.00	3.50	30.60	27.10

Abreviatures utilitzades			
Bat	Bateria de comptadors divisionaris	D_{cont}	Diàmetre dels comptadors
D_{bat}	Diàmetre de la bateria	J_{ent}	Pèrdua per entrada
N_i	Nombre de comptadors	J_{ind}	Pèrdua per a comptador
N_f	Nombre de files	J_t	Pèrdua total (J_{ent} + J_{ind})
A	Ample de l'àrea de manteniment	P_{ent}	Pressió d'entrada
D_{valv}	Diàmetre de la vàlvula de retenció	P_{sort}	Pressió de sortida
Y	Alçada de la vàlvula de retenció		

Muntants

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic dels muntants												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
Planta 3												
4-5	77.54	93.04	0.36	1.03	0.37	12.80	16.20	20.00	0.50	2.52	27.10	11.28

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlculs Fontaneria
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Càlcul hidràulic dels muntants												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{int}	Diàmetre interior
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	D_{com}	Diàmetre comercial
Q_b	Cabal brut	v	Velocitat
K	Coeficient de simultaneïtat	J	Pèrdua de càrrega del tram
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{ent}	Pressió d'entrada
h	Desnivell	P_{sort}	Pressió de sortida

Instal·lacions particulars

Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
5-6	Instal·lació interior (F)	6.61	7.94	0.37	1.00	0.37	0.00	16.20	20.000	0.50	0.21	11.28	10.57
6-7	Puntal (F)	5.65	6.78	0.36	1.00	0.36	-2.50	12.40	16.000	0.83	0.63	10.57	12.43

Abreviatures utilitzades			
T_{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)	D_{int}	Diàmetre interior
L_r	Longitud mitja sobre plànols	D_{com}	Diàmetre comercial
L_t	Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})	v	Velocitat
Q_b	Cabal brut	J	Pèrdua de càrrega del tram
K	Coeficient de simultaneïtat	P_{ent}	Pressió d'entrada
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)	P_{sort}	Pressió de sortida
h	Desnivell		

Instal·lació interior: P3 - B16 (Habitatge)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Sd): Vàter amb cisterna

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

CÀLCULS (TELECOMUNICACIONS)

Barcelona
Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar · Sector D · Plta. 3 · 08039
+34 934 157 655

Madrid
Calle Méndez Álvaro, 20 · 28045
+34 919 053 195

info@bis211.com

www.bis211.com

CÁLCULO DE RADIO Y TELEVISIÓN, TERRESTRE Y POR SATÉLITE

CABECERA 1

Atenuación en las redes de dispersión e interior de usuario

At (dispersión/interior) = Ai (BAT) + At (cables)·L,red + Ai (PAU/repartidor)
'At (dispersión/interior)' es la atenuación entre la salida de cada derivador de planta y cada toma de usuario.
'At (cables)' es la atenuación por unidad de longitud en los cables coaxiales de las redes de dispersión e interior de usuario.
'L,red' es la longitud de los cables coaxiales de las redes de dispersión e interior de usuario. Se considera que la distribución se realiza por el techo de la planta y que el registro de toma está instalado a 0,5 m sobre el suelo de la planta.
'Ai (PAU/repartidor)' es la atenuación de inserción del repartidor del PAU para cada salida.
'Ai (BAT)' es la atenuación por inserción en la conexión a la base de acceso terminal correspondiente.

Ai (PAU/repartidor)				
Tipo	Tipo	Salidas	Pérdidas 47-694 MHz	Pérdidas 952-2150 MHz
4D	Local comercial	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo B	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo A	4	9.50	12.00
5D	Vivienda tipo C	5	10.50	15.00
3D	Vivienda tipo A	3	7.50	11.50

Ai (BAT)	
Pérdidas 47-694 MHz	Pérdidas 952-2150 MHz
1.00	1.50

Red de dispersión, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14

Red de dispersión, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.15	0.15	0.15	0.06	0.08

Red de dispersión, Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.18	0.24	0.26	0.28	0.18	0.24	0.26	0.28

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Red interior, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14

Red interior, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.15	0.15	0.15	0.06	0.08

Red interior, Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.18	0.24	0.26	0.28	0.18	0.24	0.26	0.28

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta baja, L2, 1	3.73	0.45	4.17
Planta 1, PT- B13, 1	13.53	1.81	15.34
Planta 1, PT- B13, 2	13.92	1.81	15.73
Planta 1, PT- B13, 3	12.96	1.81	14.77
Planta 2, P2 - B13, 1	12.74	2.65	15.39
Planta 2, P2 - B13, 2	13.13	2.65	15.78
Planta 2, P2 - B13, 3	12.18	2.65	14.82
Planta 1, PT- B16, 1	12.17	3.21	15.38
Planta 1, PT- B16, 2	13.06	3.21	16.27
Planta 1, PT- B16, 3	9.67	3.21	12.89
Planta 1, PT- B17, 1	13.19	3.27	16.45
Planta 1, PT- B17, 2	11.00	3.27	14.27
Planta 1, PT- B17, 3	13.75	3.27	17.01
Planta baja, Ascensor 1, 1	2.38	0.73	3.10
Planta baja, Ascensor 1, 2	2.71	0.73	3.44
Planta 2, P2 - B16, 1	12.15	3.42	15.57
Planta 2, P2 - B16, 2	13.04	3.42	16.46
Planta 2, P2 - B16, 3	9.65	3.42	13.07
Planta 2, P2 - B17, 1	13.21	3.52	16.73
Planta 2, P2 - B17, 2	11.02	3.52	14.54
Planta 2, P2 - B17, 3	13.77	3.52	17.29
Planta 3, P3 - C1, 1	20.54	1.88	22.42
Planta 3, P3 - C1, 2	13.50	1.88	15.38
Planta 3, P3 - C1, 3	13.89	1.88	15.77

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 3, P3 - C1, 4	12.94	1.88	14.81
Planta 1, PT- B14, 1	11.49	3.27	14.76
Planta 1, PT- B14, 2	11.74	3.27	15.01
Planta 1, PT- B14, 3	9.47	3.27	12.74
Planta 1, PT- B15, 1	12.75	3.19	15.95
Planta 1, PT- B15, 2	13.23	3.19	16.43
Planta 1, PT- B15, 3	13.89	3.19	17.08
Planta 3, P3 - B14, 1	12.08	3.48	15.56
Planta 3, P3 - B14, 2	12.97	3.48	16.45
Planta 3, P3 - B14, 3	9.58	3.48	13.07
Planta 3, P3 - B15, 1	13.19	3.55	16.74
Planta 3, P3 - B15, 2	11.00	3.55	14.55
Planta 3, P3 - B15, 3	13.75	3.55	17.29
Planta baja, L1, 1	2.12	0.53	2.65
Planta 2, P2 - B14, 1	11.52	3.22	14.74
Planta 2, P2 - B14, 2	11.76	3.22	14.99
Planta 2, P2 - B14, 3	9.49	3.22	12.71
Planta 2, P2 - B15, 1	12.80	3.21	16.01
Planta 2, P2 - B15, 2	13.28	3.21	16.49
Planta 2, P2 - B15, 3	13.93	3.21	17.14
Planta 3, P3 - B12, 1	11.45	3.45	14.90
Planta 3, P3 - B12, 2	11.69	3.45	15.15
Planta 3, P3 - B12, 3	9.42	3.45	12.87
Planta 3, P3 - B13, 1	12.70	3.48	16.19
Planta 3, P3 - B13, 2	13.18	3.48	16.66
Planta 3, P3 - B13, 3	13.83	3.48	17.32
Planta 1, PT - B19, 1	11.83	3.19	15.03
Planta 1, PT - B19, 2	11.83	3.19	15.02
Planta 1, PT - B19, 3	14.10	3.19	17.29
Planta 1, PT- B18, 1	12.79	3.21	16.00
Planta 1, PT- B18, 2	13.00	3.21	16.21
Planta 1, PT- B18, 3	13.42	3.21	16.63
Planta 2, P2 - B18, 1	12.79	3.36	16.15
Planta 2, P2 - B18, 2	12.99	3.36	16.35
Planta 2, P2 - B18, 3	13.41	3.36	16.77
Planta 2, P2 - B19, 1	11.86	3.34	15.20
Planta 2, P2 - B19, 2	11.86	3.34	15.19
Planta 2, P2 - B19, 3	14.12	3.34	17.46
Planta 3, P3 - B16, 1	12.72	3.57	16.29
Planta 3, P3 - B16, 2	12.93	3.57	16.50
Planta 3, P3 - B16, 3	13.35	3.57	16.92
Planta 3, P3 - B17, 1	11.84	3.56	15.40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 3, P3 - B17, 2	11.84	3.56	15.40
Planta 3, P3 - B17, 3	14.10	3.56	17.66
Planta 1, PT- B10, 1	12.64	1.88	14.51
Planta 1, PT- B10, 2	12.98	1.88	14.86
Planta 1, PT- B10, 3	12.98	1.88	14.86
Planta 1, PT- B11, 1	13.58	2.01	15.59
Planta 1, PT- B11, 2	13.50	2.01	15.52
Planta 1, PT- B11, 3	12.83	2.01	14.85
Planta 1, PT- B5, 1	13.51	3.05	16.56
Planta 1, PT- B5, 2	13.16	3.05	16.21
Planta 1, PT- B5, 3	15.38	3.05	18.44
Planta 2, P2 - B10, 1	12.71	2.07	14.77
Planta 2, P2 - B10, 2	13.05	2.07	15.11
Planta 2, P2 - B10, 3	13.05	2.07	15.12
Planta 2, P2 - B11, 1	13.60	2.22	15.82
Planta 2, P2 - B11, 2	13.53	2.22	15.74
Planta 2, P2 - B11, 3	12.85	2.22	15.07
Planta 2, P2 - B5, 1	14.15	2.18	16.32
Planta 2, P2 - B5, 2	13.80	2.18	15.97
Planta 2, P2 - B5, 3	16.02	2.18	18.20
Planta 3, P3 - B10, 1	12.54	1.72	14.25
Planta 3, P3 - B10, 2	12.88	1.72	14.59
Planta 3, P3 - B10, 3	12.88	1.72	14.60
Planta 3, P3 - B11, 1	13.49	1.64	15.13
Planta 3, P3 - B11, 2	13.42	1.64	15.06
Planta 3, P3 - B11, 3	12.74	1.64	14.39
Planta 3, P3 - B5, 1	13.45	3.40	16.86
Planta 3, P3 - B5, 2	13.10	3.40	16.51
Planta 3, P3 - B5, 3	15.33	3.40	18.73
Planta 1, PT- B3, 1	14.23	3.18	17.41
Planta 1, PT- B3, 2	14.29	3.18	17.47
Planta 1, PT- B3, 3	12.83	3.18	16.01
Planta 1, PT- B4, 1	13.30	3.18	16.48
Planta 1, PT- B4, 2	13.61	3.18	16.79
Planta 1, PT- B4, 3	12.39	3.18	15.57
Planta 1, PT- B8, 1	13.65	1.85	15.51
Planta 1, PT- B8, 2	13.48	1.85	15.33
Planta 1, PT- B8, 3	12.90	1.85	14.76
Planta 1, PT- B9, 1	13.05	1.86	14.91
Planta 1, PT- B9, 2	12.67	1.86	14.53
Planta 1, PT- B9, 3	13.01	1.86	14.87
Planta 1, PT- A5, 1	12.26	1.44	13.71

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 1, PT- A5, 2	13.15	1.44	14.59
Planta 1, PT- B12, 1	12.16	1.33	13.49
Planta 1, PT- B12, 2	12.73	1.33	14.06
Planta 1, PT- B12, 3	16.56	1.33	17.88
Planta 2, P2 - B3, 1	14.26	2.91	17.16
Planta 2, P2 - B3, 2	14.31	2.91	17.22
Planta 2, P2 - B3, 3	12.85	2.91	15.76
Planta 2, P2 - B4, 1	13.32	2.90	16.22
Planta 2, P2 - B4, 2	13.63	2.90	16.53
Planta 2, P2 - B4, 3	12.41	2.90	15.31
Planta 2, P2 - B8, 1	13.67	2.10	15.77
Planta 2, P2 - B8, 2	13.50	2.10	15.59
Planta 2, P2 - B8, 3	12.92	2.10	15.02
Planta 2, P2 - B9, 1	13.08	2.07	15.15
Planta 2, P2 - B9, 2	12.70	2.07	14.77
Planta 2, P2 - B9, 3	13.04	2.07	15.12
Planta 2, P2 - A5, 1	12.35	2.00	14.34
Planta 2, P2 - A5, 2	13.24	2.00	15.23
Planta 2, P2 - B12, 1	12.18	2.08	14.26
Planta 2, P2 - B12, 2	12.74	2.08	14.82
Planta 2, P2 - B12, 3	16.57	2.08	18.65
Planta 3, P3 - B3, 1	14.17	3.32	17.49
Planta 3, P3 - B3, 2	14.23	3.32	17.55
Planta 3, P3 - B3, 3	12.77	3.32	16.08
Planta 3, P3 - B4, 1	13.26	3.29	16.55
Planta 3, P3 - B4, 2	13.57	3.29	16.86
Planta 3, P3 - B4, 3	12.35	3.29	15.64
Planta 3, P3 - B8, 1	13.56	1.80	15.37
Planta 3, P3 - B8, 2	13.39	1.80	15.19
Planta 3, P3 - B8, 3	12.81	1.80	14.62
Planta 3, P3 - B9, 1	12.97	1.81	14.78
Planta 3, P3 - B9, 2	12.59	1.81	14.40
Planta 3, P3 - B9, 3	12.93	1.81	14.74
Planta 3, P3 - A5, 1	12.35	1.59	13.93
Planta 3, P3 - A5, 2	13.24	1.59	14.82
Planta baja, Ascensor 2, 1	3.80	0.70	4.50
Planta 1, PT- B1, 1	12.95	2.98	15.93
Planta 1, PT- B1, 2	12.73	2.98	15.71
Planta 1, PT- B1, 3	13.78	2.98	16.75
Planta 1, PT- B2, 1	14.40	2.97	17.37
Planta 1, PT- B2, 2	14.23	2.97	17.21
Planta 1, PT- B2, 3	14.69	2.97	17.66

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 1, PT- B6, 1	11.91	1.99	13.90
Planta 1, PT- B6, 2	12.96	1.99	14.95
Planta 1, PT- B6, 3	13.35	1.99	15.35
Planta 1, PT- B7, 1	13.54	2.01	15.55
Planta 1, PT- B7, 2	13.54	2.01	15.54
Planta 1, PT- B7, 3	12.88	2.01	14.89
Planta 2, P2 - B1, 1	12.94	2.85	15.79
Planta 2, P2 - B1, 2	12.72	2.85	15.57
Planta 2, P2 - B1, 3	13.77	2.85	16.62
Planta 2, P2 - B2, 1	14.44	2.82	17.26
Planta 2, P2 - B2, 2	14.27	2.82	17.09
Planta 2, P2 - B2, 3	14.73	2.82	17.55
Planta 2, P2 - B6, 1	11.89	2.15	14.05
Planta 2, P2 - B6, 2	12.95	2.15	15.10
Planta 2, P2 - B6, 3	13.34	2.15	15.49
Planta 2, P2 - B7, 1	13.54	2.12	15.66
Planta 2, P2 - B7, 2	13.48	2.12	15.59
Planta 2, P2 - B7, 3	12.88	2.12	15.00
Planta 3, P3 - B1, 1	12.84	1.49	14.33
Planta 3, P3 - B1, 2	12.62	1.49	14.11
Planta 3, P3 - B1, 3	13.67	1.49	15.16
Planta 3, P3 - B2, 1	14.26	1.54	15.80
Planta 3, P3 - B2, 2	14.10	1.54	15.63
Planta 3, P3 - B2, 3	14.55	1.54	16.09
Planta 3, P3 - B6, 1	11.81	3.58	15.39
Planta 3, P3 - B6, 2	12.86	3.58	16.44
Planta 3, P3 - B6, 3	13.26	3.58	16.84
Planta 3, P3 - B7, 1	13.45	3.57	17.02
Planta 3, P3 - B7, 2	13.38	3.57	16.96
Planta 3, P3 - B7, 3	12.79	3.57	16.36
Planta 1, PT- A1, 1	12.93	2.94	15.87
Planta 1, PT- A1, 2	12.35	2.94	15.29
Planta 1, PT- A2, 1	12.73	2.97	15.70
Planta 1, PT- A2, 2	12.52	2.97	15.49
Planta 1, PT- A3, 1	12.36	2.07	14.43
Planta 1, PT- A3, 2	13.35	2.07	15.41
Planta 1, PT- A4, 1	12.24	2.11	14.35
Planta 1, PT- A4, 2	12.99	2.11	15.11
Planta 2, P2 - A1, 1	12.94	2.89	15.83
Planta 2, P2 - A1, 2	12.36	2.89	15.25
Planta 2, P2 - A2, 1	12.78	2.88	15.66
Planta 2, P2 - A2, 2	12.57	2.88	15.45

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 2, P2 - A3, 1	12.45	2.02	14.47
Planta 2, P2 - A3, 2	13.44	2.02	15.46
Planta 2, P2 - A4, 1	12.33	2.07	14.39
Planta 2, P2 - A4, 2	13.09	2.07	15.15
Planta 3, P3 - A1, 1	12.84	3.29	16.13
Planta 3, P3 - A1, 2	12.26	3.29	15.55
Planta 3, P3 - A2, 1	12.69	3.25	15.93
Planta 3, P3 - A2, 2	12.47	3.25	15.72
Planta 3, P3 - A3, 1	12.30	1.82	14.13
Planta 3, P3 - A3, 2	13.29	1.82	15.11
Planta 3, P3 - A4, 1	12.13	1.85	13.99
Planta 3, P3 - A4, 2	12.89	1.85	14.75

Cabecera 1, Vertical 1							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L2, 1	11.04	11.04	11.05	11.06	11.07	11.07	11.10

Cabecera 1, Vertical 1					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L2, 1	11.11	11.13	11.13	10.74	10.82

Cabecera 1, Vertical 2							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B13, 1	12.47	12.49	12.52	12.55	12.58	12.60	12.71
Planta 1, PT- B13, 2	12.52	12.54	12.57	12.60	12.64	12.65	12.77
Planta 1, PT- B13, 3	12.40	12.41	12.44	12.47	12.51	12.52	12.63

Cabecera 1, Vertical 2					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B13, 1	12.76	12.81	12.82	11.38	11.69
Planta 1, PT- B13, 2	12.82	12.87	12.88	11.40	11.72
Planta 1, PT- B13, 3	12.68	12.72	12.74	11.35	11.64

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 3							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B13, 1	12.48	12.49	12.52	12.56	12.59	12.60	12.72
Planta 2, P2 - B13, 2	12.53	12.54	12.58	12.61	12.64	12.66	12.77
Planta 2, P2 - B13, 3	12.40	12.42	12.45	12.48	12.51	12.53	12.64

Cabecera 1, Vertical 3					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B13, 1	12.77	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 2, P2 - B13, 2	12.82	12.87	12.89	11.40	11.72
Planta 2, P2 - B13, 3	12.68	12.73	12.74	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 4							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B16, 1	12.48	12.49	12.52	12.56	12.59	12.60	12.72
Planta 1, PT- B16, 2	12.59	12.61	12.64	12.67	12.71	12.73	12.84
Planta 1, PT- B16, 3	12.15	12.17	12.19	12.22	12.25	12.26	12.36
Planta 1, PT- B17, 1	12.61	12.63	12.66	12.70	12.73	12.75	12.87
Planta 1, PT- B17, 2	12.33	12.35	12.38	12.41	12.44	12.45	12.56
Planta 1, PT- B17, 3	12.68	12.70	12.74	12.77	12.81	12.83	12.95

Cabecera 1, Vertical 4					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B16, 1	12.77	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 1, PT- B16, 2	12.90	12.95	12.96	11.43	11.76
Planta 1, PT- B16, 3	12.40	12.44	12.45	11.24	11.50
Planta 1, PT- B17, 1	12.92	12.97	12.99	11.44	11.77
Planta 1, PT- B17, 2	12.60	12.65	12.66	11.32	11.60
Planta 1, PT- B17, 3	13.01	13.06	13.08	11.48	11.82

Cabecera 1, Vertical 5							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	10.90	10.90	10.91	10.91	10.92	10.92	10.95

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 5							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 1, 2	10.94	10.95	10.95	10.96	10.97	10.97	11.00

Cabecera 1, Vertical 5					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	10.96	10.97	10.97	10.68	10.74
Planta baja, Ascensor 1, 2	11.01	11.02	11.02	10.70	10.77

Cabecera 1, Vertical 6							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B16, 1	12.50	12.52	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 2, P2 - B16, 2	12.61	12.63	12.66	12.70	12.73	12.75	12.87
Planta 2, P2 - B16, 3	12.18	12.19	12.22	12.25	12.27	12.29	12.38
Planta 2, P2 - B17, 1	12.65	12.67	12.70	12.74	12.77	12.79	12.91
Planta 2, P2 - B17, 2	12.37	12.38	12.41	12.44	12.47	12.49	12.60
Planta 2, P2 - B17, 3	12.72	12.74	12.77	12.81	12.85	12.86	12.99

Cabecera 1, Vertical 6					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B16, 1	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 2, P2 - B16, 2	12.92	12.98	12.99	11.44	11.77
Planta 2, P2 - B16, 3	12.42	12.47	12.48	11.25	11.51
Planta 2, P2 - B17, 1	12.96	13.02	13.03	11.46	11.79
Planta 2, P2 - B17, 2	12.64	12.69	12.70	11.33	11.62
Planta 2, P2 - B17, 3	13.05	13.10	13.12	11.49	11.84

Cabecera 1, Vertical 7							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - C1, 1	14.38	14.40	14.45	14.50	14.54	14.57	14.73
Planta 3, P3 - C1, 2	13.47	13.49	13.52	13.56	13.59	13.60	13.72
Planta 3, P3 - C1, 3	13.52	13.54	13.57	13.61	13.64	13.66	13.77
Planta 3, P3 - C1, 4	13.40	13.42	13.45	13.48	13.51	13.53	13.63

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 7					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - C1, 1	14.80	14.87	14.89	12.79	13.23
Planta 3, P3 - C1, 2	13.76	13.81	13.83	12.38	12.69
Planta 3, P3 - C1, 3	13.82	13.87	13.89	12.40	12.72
Planta 3, P3 - C1, 4	13.68	13.73	13.74	12.35	12.65

Cabecera 1, Vertical 8							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B14, 1	12.40	12.41	12.44	12.47	12.50	12.52	12.63
Planta 1, PT- B14, 2	12.43	12.44	12.47	12.51	12.54	12.55	12.66
Planta 1, PT- B14, 3	12.14	12.15	12.18	12.20	12.23	12.24	12.34
Planta 1, PT- B15, 1	12.55	12.56	12.60	12.63	12.66	12.68	12.80
Planta 1, PT- B15, 2	12.61	12.63	12.66	12.70	12.73	12.75	12.87
Planta 1, PT- B15, 3	12.69	12.71	12.75	12.78	12.82	12.84	12.96

Cabecera 1, Vertical 8						
Toma	Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 1, PT- B14, 1	12.67	12.72	12.74	11.35	11.64	
Planta 1, PT- B14, 2	12.71	12.76	12.77	11.36	11.66	
Planta 1, PT- B14, 3	12.38	12.42	12.43	11.23	11.48	
Planta 1, PT- B15, 1	12.85	12.90	12.92	11.41	11.73	
Planta 1, PT- B15, 2	12.92	12.97	12.99	11.44	11.77	
Planta 1, PT- B15, 3	13.02	13.07	13.09	11.48	11.82	

Cabecera 1, Vertical 9							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B14, 1	12.50	12.51	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 3, P3 - B14, 2	12.61	12.63	12.66	12.70	12.73	12.75	12.87
Planta 3, P3 - B14, 3	12.18	12.19	12.22	12.25	12.27	12.29	12.38
Planta 3, P3 - B15, 1	12.65	12.67	12.70	12.74	12.77	12.79	12.91
Planta 3, P3 - B15, 2	12.37	12.38	12.41	12.44	12.47	12.49	12.60
Planta 3, P3 - B15, 3	12.72	12.74	12.77	12.81	12.85	12.87	12.99

Cabecera 1, Vertical 9	
Toma	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B14, 1	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 3, P3 - B14, 2	12.92	12.97	12.99	11.44	11.77
Planta 3, P3 - B14, 3	12.42	12.47	12.48	11.25	11.51
Planta 3, P3 - B15, 1	12.96	13.02	13.03	11.46	11.79
Planta 3, P3 - B15, 2	12.64	12.69	12.70	11.33	11.62
Planta 3, P3 - B15, 3	13.05	13.10	13.12	11.49	11.84

Cabecera 1, Vertical 10							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L1, 1	10.84	10.84	10.85	10.85	10.86	10.86	10.88

Cabecera 1, Vertical 10					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L1, 1	10.89	10.90	10.90	10.65	10.71

Cabecera 1, Vertical 11							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B14, 1	12.39	12.41	12.44	12.47	12.50	12.52	12.62
Planta 2, P2 - B14, 2	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 2, P2 - B14, 3	12.13	12.15	12.17	12.20	12.23	12.24	12.33
Planta 2, P2 - B15, 1	12.56	12.57	12.61	12.64	12.67	12.69	12.81
Planta 2, P2 - B15, 2	12.62	12.63	12.67	12.70	12.74	12.76	12.88
Planta 2, P2 - B15, 3	12.70	12.72	12.75	12.79	12.83	12.84	12.97

Cabecera 1, Vertical 11					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B14, 1	12.67	12.72	12.73	11.35	11.64
Planta 2, P2 - B14, 2	12.71	12.75	12.77	11.36	11.66
Planta 2, P2 - B14, 3	12.37	12.41	12.42	11.23	11.48
Planta 2, P2 - B15, 1	12.86	12.91	12.92	11.42	11.74
Planta 2, P2 - B15, 2	12.93	12.98	13.00	11.45	11.77
Planta 2, P2 - B15, 3	13.02	13.08	13.10	11.48	11.83

Cabecera 1, Vertical 12

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B12, 1	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 3, P3 - B12, 2	12.44	12.46	12.49	12.52	12.56	12.57	12.68
Planta 3, P3 - B12, 3	12.15	12.17	12.19	12.22	12.25	12.26	12.35
Planta 3, P3 - B13, 1	12.58	12.60	12.63	12.66	12.70	12.71	12.83
Planta 3, P3 - B13, 2	12.64	12.66	12.69	12.73	12.76	12.78	12.90
Planta 3, P3 - B13, 3	12.72	12.74	12.78	12.81	12.85	12.87	13.00

Cabecera 1, Vertical 12

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B12, 1	12.69	12.74	12.76	11.35	11.65
Planta 3, P3 - B12, 2	12.73	12.78	12.79	11.37	11.67
Planta 3, P3 - B12, 3	12.40	12.44	12.45	11.24	11.50
Planta 3, P3 - B13, 1	12.88	12.93	12.95	11.43	11.75
Planta 3, P3 - B13, 2	12.95	13.01	13.02	11.46	11.79
Planta 3, P3 - B13, 3	13.05	13.10	13.12	11.49	11.84

Cabecera 1, Vertical 13

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT - B19, 1	12.43	12.44	12.48	12.51	12.54	12.56	12.67
Planta 1, PT - B19, 2	12.43	12.44	12.48	12.51	12.54	12.55	12.67
Planta 1, PT - B19, 3	12.72	12.74	12.77	12.81	12.85	12.86	12.99
Planta 1, PT- B18, 1	12.55	12.57	12.60	12.64	12.67	12.69	12.81
Planta 1, PT- B18, 2	12.58	12.60	12.63	12.67	12.70	12.72	12.84
Planta 1, PT- B18, 3	12.64	12.65	12.69	12.72	12.76	12.77	12.90

Cabecera 1, Vertical 13

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT - B19, 1	12.71	12.76	12.78	11.36	11.66
Planta 1, PT - B19, 2	12.71	12.76	12.78	11.36	11.66
Planta 1, PT - B19, 3	13.05	13.10	13.12	11.49	11.84
Planta 1, PT- B18, 1	12.86	12.91	12.92	11.42	11.74
Planta 1, PT- B18, 2	12.89	12.94	12.95	11.43	11.75
Planta 1, PT- B18, 3	12.95	13.00	13.02	11.45	11.79

Cabecera 1, Vertical 14

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B18, 1	12.57	12.59	12.62	12.66	12.69	12.71	12.83
Planta 2, P2 - B18, 2	12.60	12.62	12.65	12.69	12.72	12.74	12.86
Planta 2, P2 - B18, 3	12.65	12.67	12.71	12.74	12.78	12.79	12.92
Planta 2, P2 - B19, 1	12.45	12.47	12.50	12.53	12.56	12.58	12.69
Planta 2, P2 - B19, 2	12.45	12.47	12.50	12.53	12.56	12.58	12.69
Planta 2, P2 - B19, 3	12.74	12.76	12.80	12.83	12.87	12.89	13.02

Cabecera 1, Vertical 14

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B18, 1	12.88	12.93	12.95	11.43	11.75
Planta 2, P2 - B18, 2	12.91	12.96	12.98	11.44	11.76
Planta 2, P2 - B18, 3	12.97	13.02	13.04	11.46	11.80
Planta 2, P2 - B19, 1	12.74	12.79	12.80	11.37	11.67
Planta 2, P2 - B19, 2	12.74	12.79	12.80	11.37	11.67
Planta 2, P2 - B19, 3	13.07	13.13	13.14	11.50	11.85

Cabecera 1, Vertical 15

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B16, 1	12.59	12.61	12.64	12.68	12.71	12.73	12.85
Planta 3, P3 - B16, 2	12.62	12.64	12.67	12.70	12.74	12.76	12.88
Planta 3, P3 - B16, 3	12.67	12.69	12.73	12.76	12.80	12.81	12.94
Planta 3, P3 - B17, 1	12.48	12.49	12.53	12.56	12.59	12.61	12.72
Planta 3, P3 - B17, 2	12.48	12.49	12.53	12.56	12.59	12.61	12.72
Planta 3, P3 - B17, 3	12.77	12.79	12.82	12.86	12.90	12.92	13.05

Cabecera 1, Vertical 15

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B16, 1	12.90	12.95	12.97	11.43	11.76
Planta 3, P3 - B16, 2	12.93	12.98	13.00	11.45	11.78
Planta 3, P3 - B16, 3	12.99	13.05	13.06	11.47	11.81
Planta 3, P3 - B17, 1	12.77	12.82	12.83	11.38	11.69
Planta 3, P3 - B17, 2	12.77	12.82	12.83	11.38	11.69
Planta 3, P3 - B17, 3	13.10	13.16	13.17	11.51	11.87

Cabecera 1, Vertical 16

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B10, 1	12.36	12.38	12.41	12.44	12.47	12.49	12.59
Planta 1, PT- B10, 2	12.41	12.42	12.45	12.49	12.52	12.53	12.64
Planta 1, PT- B10, 3	12.41	12.42	12.45	12.49	12.52	12.53	12.64
Planta 1, PT- B11, 1	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75
Planta 1, PT- B11, 2	12.49	12.51	12.54	12.57	12.61	12.62	12.74
Planta 1, PT- B11, 3	12.41	12.42	12.45	12.48	12.52	12.53	12.64
Planta 1, PT- B5, 1	12.63	12.64	12.68	12.71	12.75	12.77	12.89
Planta 1, PT- B5, 2	12.58	12.60	12.63	12.67	12.70	12.72	12.84
Planta 1, PT- B5, 3	12.87	12.89	12.93	12.96	13.00	13.02	13.16

Cabecera 1, Vertical 16					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B10, 1	12.64	12.68	12.70	11.33	11.62
Planta 1, PT- B10, 2	12.69	12.73	12.75	11.35	11.65
Planta 1, PT- B10, 3	12.69	12.74	12.75	11.35	11.65
Planta 1, PT- B11, 1	12.80	12.85	12.86	11.39	11.71
Planta 1, PT- B11, 2	12.79	12.83	12.85	11.39	11.70
Planta 1, PT- B11, 3	12.69	12.73	12.75	11.35	11.65
Planta 1, PT- B5, 1	12.94	12.99	13.01	11.45	11.78
Planta 1, PT- B5, 2	12.89	12.94	12.96	11.43	11.75
Planta 1, PT- B5, 3	13.22	13.27	13.29	11.56	11.93

Cabecera 1, Vertical 17							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B10, 1	12.40	12.41	12.44	12.47	12.50	12.52	12.63
Planta 2, P2 - B10, 2	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 2, P2 - B10, 3	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 2, P2 - B11, 1	12.53	12.55	12.58	12.61	12.65	12.66	12.78
Planta 2, P2 - B11, 2	12.52	12.54	12.57	12.60	12.64	12.65	12.77
Planta 2, P2 - B11, 3	12.44	12.45	12.48	12.51	12.55	12.56	12.67
Planta 2, P2 - B5, 1	12.60	12.61	12.65	12.68	12.72	12.73	12.85
Planta 2, P2 - B5, 2	12.55	12.57	12.60	12.63	12.67	12.68	12.80
Planta 2, P2 - B5, 3	12.84	12.86	12.89	12.93	12.97	12.99	13.12

Cabecera 1, Vertical 17					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 17					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B10, 1	12.68	12.72	12.74	11.35	11.64
Planta 2, P2 - B10, 2	12.73	12.77	12.79	11.37	11.67
Planta 2, P2 - B10, 3	12.73	12.77	12.79	11.37	11.67
Planta 2, P2 - B11, 1	12.83	12.88	12.90	11.41	11.72
Planta 2, P2 - B11, 2	12.82	12.87	12.88	11.40	11.72
Planta 2, P2 - B11, 3	12.72	12.77	12.78	11.36	11.67
Planta 2, P2 - B5, 1	12.90	12.96	12.97	11.44	11.76
Planta 2, P2 - B5, 2	12.85	12.90	12.92	11.42	11.73
Planta 2, P2 - B5, 3	13.18	13.24	13.26	11.54	11.91

Cabecera 1, Vertical 18							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B10, 1	12.33	12.34	12.37	12.40	12.43	12.45	12.55
Planta 3, P3 - B10, 2	12.37	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.60
Planta 3, P3 - B10, 3	12.37	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.60
Planta 3, P3 - B11, 1	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 3, P3 - B11, 2	12.43	12.45	12.48	12.51	12.54	12.56	12.67
Planta 3, P3 - B11, 3	12.35	12.36	12.39	12.42	12.45	12.47	12.57
Planta 3, P3 - B5, 1	12.66	12.68	12.72	12.75	12.79	12.81	12.93
Planta 3, P3 - B5, 2	12.62	12.64	12.67	12.71	12.74	12.76	12.88
Planta 3, P3 - B5, 3	12.90	12.92	12.96	13.00	13.04	13.06	13.20

Cabecera 1, Vertical 18					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B10, 1	12.60	12.64	12.66	11.32	11.60
Planta 3, P3 - B10, 2	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63
Planta 3, P3 - B10, 3	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63
Planta 3, P3 - B11, 1	12.73	12.78	12.79	11.37	11.67
Planta 3, P3 - B11, 2	12.72	12.76	12.78	11.36	11.66
Planta 3, P3 - B11, 3	12.62	12.66	12.68	11.33	11.61
Planta 3, P3 - B5, 1	12.98	13.04	13.05	11.47	11.80
Planta 3, P3 - B5, 2	12.93	12.98	13.00	11.45	11.78
Planta 3, P3 - B5, 3	13.26	13.32	13.34	11.57	11.95

Cabecera 1, Vertical 19	
Toma	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B3, 1	12.74	12.75	12.79	12.83	12.86	12.88	13.01
Planta 1, PT- B3, 2	12.74	12.76	12.80	12.83	12.87	12.89	13.02
Planta 1, PT- B3, 3	12.56	12.57	12.61	12.64	12.67	12.69	12.81
Planta 1, PT- B4, 1	12.62	12.63	12.67	12.70	12.74	12.75	12.87
Planta 1, PT- B4, 2	12.66	12.67	12.71	12.74	12.78	12.80	12.92
Planta 1, PT- B4, 3	12.50	12.52	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 1, PT- B8, 1	12.49	12.51	12.54	12.57	12.60	12.62	12.73
Planta 1, PT- B8, 2	12.47	12.48	12.52	12.55	12.58	12.60	12.71
Planta 1, PT- B8, 3	12.39	12.41	12.44	12.47	12.50	12.52	12.63
Planta 1, PT- B9, 1	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 1, PT- B9, 2	12.37	12.38	12.41	12.44	12.47	12.49	12.59
Planta 1, PT- B9, 3	12.41	12.42	12.46	12.49	12.52	12.53	12.64

Cabecera 1, Vertical 19					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B3, 1	13.06	13.12	13.14	11.50	11.85
Planta 1, PT- B3, 2	13.07	13.13	13.15	11.50	11.85
Planta 1, PT- B3, 3	12.86	12.91	12.92	11.42	11.74
Planta 1, PT- B4, 1	12.93	12.98	13.00	11.44	11.77
Planta 1, PT- B4, 2	12.97	13.02	13.04	11.46	11.80
Planta 1, PT- B4, 3	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 1, PT- B8, 1	12.78	12.83	12.85	11.39	11.70
Planta 1, PT- B8, 2	12.76	12.81	12.82	11.38	11.69
Planta 1, PT- B8, 3	12.67	12.72	12.74	11.35	11.64
Planta 1, PT- B9, 1	12.70	12.74	12.76	11.35	11.65
Planta 1, PT- B9, 2	12.64	12.68	12.70	11.33	11.62
Planta 1, PT- B9, 3	12.69	12.74	12.75	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 20							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A5, 1	10.26	10.27	10.30	10.33	10.36	10.37	10.48
Planta 1, PT- A5, 2	10.37	10.39	10.42	10.45	10.48	10.50	10.60
Planta 1, PT- B12, 1	12.23	12.25	12.27	12.30	12.33	12.35	12.44
Planta 1, PT- B12, 2	12.30	12.32	12.35	12.38	12.41	12.42	12.53
Planta 1, PT- B12, 3	12.80	12.81	12.85	12.89	12.93	12.95	13.08

Cabecera 1, Vertical 20	
Toma	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A5, 1	10.52	10.56	10.58	9.29	9.56
Planta 1, PT- A5, 2	10.65	10.69	10.71	9.34	9.63
Planta 1, PT- B12, 1	12.49	12.53	12.54	11.27	11.54
Planta 1, PT- B12, 2	12.57	12.61	12.63	11.31	11.59
Planta 1, PT- B12, 3	13.13	13.19	13.21	11.53	11.88

Cabecera 1, Vertical 21							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B3, 1	12.70	12.72	12.76	12.79	12.83	12.85	12.97
Planta 2, P2 - B3, 2	12.71	12.73	12.77	12.80	12.84	12.86	12.98
Planta 2, P2 - B3, 3	12.52	12.54	12.57	12.61	12.64	12.66	12.77
Planta 2, P2 - B4, 1	12.58	12.60	12.63	12.67	12.70	12.72	12.84
Planta 2, P2 - B4, 2	12.62	12.64	12.67	12.71	12.74	12.76	12.88
Planta 2, P2 - B4, 3	12.47	12.48	12.51	12.55	12.58	12.59	12.71
Planta 2, P2 - B8, 1	12.52	12.54	12.57	12.61	12.64	12.66	12.77
Planta 2, P2 - B8, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75
Planta 2, P2 - B8, 3	12.43	12.44	12.48	12.51	12.54	12.55	12.66
Planta 2, P2 - B9, 1	12.45	12.46	12.49	12.52	12.56	12.57	12.68
Planta 2, P2 - B9, 2	12.40	12.41	12.44	12.47	12.50	12.52	12.63
Planta 2, P2 - B9, 3	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68

Cabecera 1, Vertical 21					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B3, 1	13.03	13.08	13.10	11.48	11.83
Planta 2, P2 - B3, 2	13.04	13.09	13.11	11.49	11.83
Planta 2, P2 - B3, 3	12.82	12.87	12.89	11.40	11.72
Planta 2, P2 - B4, 1	12.89	12.94	12.96	11.43	11.75
Planta 2, P2 - B4, 2	12.93	12.99	13.00	11.45	11.78
Planta 2, P2 - B4, 3	12.75	12.80	12.82	11.38	11.68
Planta 2, P2 - B8, 1	12.82	12.87	12.89	11.40	11.72
Planta 2, P2 - B8, 2	12.80	12.85	12.86	11.39	11.71
Planta 2, P2 - B8, 3	12.71	12.76	12.77	11.36	11.66
Planta 2, P2 - B9, 1	12.73	12.78	12.80	11.37	11.67
Planta 2, P2 - B9, 2	12.68	12.72	12.74	11.35	11.64
Planta 2, P2 - B9, 3	12.73	12.77	12.79	11.37	11.67

Cabecera 1, Vertical 22	
Toma	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A5, 1	10.34	10.36	10.39	10.42	10.45	10.46	10.57
Planta 2, P2 - A5, 2	10.46	10.47	10.50	10.54	10.57	10.58	10.69
Planta 2, P2 - B12, 1	12.33	12.35	12.38	12.41	12.44	12.45	12.56
Planta 2, P2 - B12, 2	12.40	12.42	12.45	12.48	12.51	12.53	12.64
Planta 2, P2 - B12, 3	12.89	12.91	12.95	12.99	13.03	13.05	13.19

Cabecera 1, Vertical 22

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A5, 1	10.61	10.66	10.67	9.32	9.61
Planta 2, P2 - A5, 2	10.74	10.79	10.81	9.37	9.68
Planta 2, P2 - B12, 1	12.60	12.64	12.66	11.32	11.60
Planta 2, P2 - B12, 2	12.68	12.73	12.75	11.35	11.65
Planta 2, P2 - B12, 3	13.25	13.31	13.32	11.57	11.94

Cabecera 1, Vertical 23

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B3, 1	12.75	12.76	12.80	12.84	12.87	12.89	13.02
Planta 3, P3 - B3, 2	12.75	12.77	12.81	12.84	12.88	12.90	13.03
Planta 3, P3 - B3, 3	12.57	12.58	12.62	12.65	12.68	12.70	12.82
Planta 3, P3 - B4, 1	12.62	12.64	12.68	12.71	12.75	12.76	12.88
Planta 3, P3 - B4, 2	12.66	12.68	12.72	12.75	12.79	12.81	12.93
Planta 3, P3 - B4, 3	12.51	12.52	12.56	12.59	12.62	12.64	12.75
Planta 3, P3 - B8, 1	12.47	12.49	12.52	12.55	12.59	12.60	12.71
Planta 3, P3 - B8, 2	12.45	12.47	12.50	12.53	12.56	12.58	12.69
Planta 3, P3 - B8, 3	12.38	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.61
Planta 3, P3 - B9, 1	12.40	12.41	12.44	12.48	12.51	12.52	12.63
Planta 3, P3 - B9, 2	12.35	12.36	12.39	12.42	12.45	12.47	12.58
Planta 3, P3 - B9, 3	12.39	12.41	12.44	12.47	12.50	12.52	12.62

Cabecera 1, Vertical 23

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B3, 1	13.08	13.13	13.15	11.50	11.85
Planta 3, P3 - B3, 2	13.08	13.14	13.16	11.51	11.86
Planta 3, P3 - B3, 3	12.87	12.92	12.94	11.42	11.74
Planta 3, P3 - B4, 1	12.94	12.99	13.01	11.45	11.78
Planta 3, P3 - B4, 2	12.98	13.04	13.05	11.47	11.80
Planta 3, P3 - B4, 3	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 23

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B8, 1	12.76	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 3, P3 - B8, 2	12.74	12.79	12.80	11.37	11.67
Planta 3, P3 - B8, 3	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63
Planta 3, P3 - B9, 1	12.68	12.72	12.74	11.35	11.64
Planta 3, P3 - B9, 2	12.62	12.67	12.68	11.33	11.61
Planta 3, P3 - B9, 3	12.67	12.72	12.73	11.35	11.64

Cabecera 1, Vertical 24

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A5, 1	10.29	10.30	10.33	10.36	10.39	10.41	10.51
Planta 3, P3 - A5, 2	10.40	10.42	10.45	10.48	10.51	10.53	10.64

Cabecera 1, Vertical 24

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A5, 1	10.55	10.60	10.61	9.30	9.58
Planta 3, P3 - A5, 2	10.68	10.73	10.74	9.35	9.65

Cabecera 1, Vertical 25

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	11.08	11.08	11.09	11.10	11.11	11.12	11.15

Cabecera 1, Vertical 25

Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	11.16	11.18	11.18	10.76	10.85

Cabecera 1, Vertical 26

Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B1, 1	12.55	12.56	12.60	12.63	12.66	12.68	12.80
Planta 1, PT- B1, 2	12.52	12.53	12.57	12.60	12.63	12.65	12.76
Planta 1, PT- B1, 3	12.65	12.67	12.70	12.74	12.77	12.79	12.91
Planta 1, PT- B2, 1	12.73	12.75	12.78	12.82	12.86	12.88	13.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 26							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B2, 2	12.71	12.73	12.76	12.80	12.84	12.85	12.98
Planta 1, PT- B2, 3	12.77	12.79	12.82	12.86	12.90	12.92	13.05
Planta 1, PT- B6, 1	12.28	12.30	12.33	12.36	12.39	12.40	12.50
Planta 1, PT- B6, 2	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 1, PT- B6, 3	12.47	12.49	12.52	12.55	12.58	12.60	12.71
Planta 1, PT- B7, 1	12.50	12.51	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 1, PT- B7, 2	12.50	12.51	12.54	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 1, PT- B7, 3	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65

Cabecera 1, Vertical 26					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B1, 1	12.85	12.90	12.91	11.41	11.73
Planta 1, PT- B1, 2	12.81	12.86	12.88	11.40	11.71
Planta 1, PT- B1, 3	12.97	13.02	13.04	11.46	11.80
Planta 1, PT- B2, 1	13.06	13.11	13.13	11.50	11.84
Planta 1, PT- B2, 2	13.03	13.09	13.11	11.49	11.83
Planta 1, PT- B2, 3	13.10	13.16	13.17	11.51	11.87
Planta 1, PT- B6, 1	12.55	12.59	12.61	11.30	11.57
Planta 1, PT- B6, 2	12.70	12.75	12.76	11.36	11.66
Planta 1, PT- B6, 3	12.76	12.81	12.82	11.38	11.69
Planta 1, PT- B7, 1	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 1, PT- B7, 2	12.79	12.84	12.85	11.39	11.70
Planta 1, PT- B7, 3	12.69	12.74	12.76	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 27							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B1, 1	12.53	12.54	12.58	12.61	12.64	12.66	12.78
Planta 2, P2 - B1, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 2, P2 - B1, 3	12.63	12.65	12.69	12.72	12.76	12.77	12.89
Planta 2, P2 - B2, 1	12.72	12.73	12.77	12.81	12.84	12.86	12.99
Planta 2, P2 - B2, 2	12.69	12.71	12.75	12.78	12.82	12.84	12.96
Planta 2, P2 - B2, 3	12.75	12.77	12.81	12.84	12.88	12.90	13.03
Planta 2, P2 - B6, 1	12.30	12.32	12.35	12.38	12.41	12.42	12.52
Planta 2, P2 - B6, 2	12.44	12.45	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 2, P2 - B6, 3	12.49	12.51	12.54	12.57	12.60	12.62	12.73
Planta 2, P2 - B7, 1	12.51	12.53	12.56	12.59	12.63	12.64	12.76
Planta 2, P2 - B7, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 27							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B7, 3	12.43	12.44	12.47	12.50	12.54	12.55	12.66

Cabecera 1, Vertical 27					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B1, 1	12.83	12.88	12.89	11.41	11.72
Planta 2, P2 - B1, 2	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 2, P2 - B1, 3	12.95	13.00	13.02	11.45	11.78
Planta 2, P2 - B2, 1	13.04	13.10	13.11	11.49	11.83
Planta 2, P2 - B2, 2	13.02	13.07	13.09	11.48	11.82
Planta 2, P2 - B2, 3	13.08	13.14	13.16	11.51	11.86
Planta 2, P2 - B6, 1	12.57	12.61	12.63	11.31	11.59
Planta 2, P2 - B6, 2	12.72	12.77	12.79	11.37	11.67
Planta 2, P2 - B6, 3	12.78	12.83	12.85	11.39	11.70
Planta 2, P2 - B7, 1	12.81	12.86	12.87	11.40	11.71
Planta 2, P2 - B7, 2	12.80	12.85	12.86	11.39	11.71
Planta 2, P2 - B7, 3	12.71	12.76	12.77	11.36	11.66

Cabecera 1, Vertical 28							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B1, 1	12.34	12.36	12.39	12.42	12.45	12.46	12.57
Planta 3, P3 - B1, 2	12.31	12.33	12.36	12.39	12.42	12.43	12.53
Planta 3, P3 - B1, 3	12.45	12.46	12.49	12.53	12.56	12.57	12.68
Planta 3, P3 - B2, 1	12.53	12.54	12.58	12.61	12.64	12.66	12.78
Planta 3, P3 - B2, 2	12.51	12.52	12.56	12.59	12.62	12.64	12.75
Planta 3, P3 - B2, 3	12.57	12.58	12.62	12.65	12.68	12.70	12.82
Planta 3, P3 - B6, 1	12.48	12.49	12.52	12.56	12.59	12.60	12.72
Planta 3, P3 - B6, 2	12.61	12.63	12.66	12.70	12.73	12.75	12.87
Planta 3, P3 - B6, 3	12.66	12.68	12.71	12.75	12.79	12.80	12.93
Planta 3, P3 - B7, 1	12.69	12.70	12.74	12.78	12.81	12.83	12.95
Planta 3, P3 - B7, 2	12.68	12.69	12.73	12.77	12.80	12.82	12.94
Planta 3, P3 - B7, 3	12.60	12.62	12.65	12.69	12.72	12.74	12.86

Cabecera 1, Vertical 28					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B1, 1	12.61	12.66	12.67	11.32	11.61

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 28					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B1, 2	12.58	12.62	12.64	11.31	11.59
Planta 3, P3 - B1, 3	12.73	12.78	12.80	11.37	11.67
Planta 3, P3 - B2, 1	12.83	12.88	12.89	11.41	11.72
Planta 3, P3 - B2, 2	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71
Planta 3, P3 - B2, 3	12.87	12.92	12.94	11.42	11.74
Planta 3, P3 - B6, 1	12.77	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 3, P3 - B6, 2	12.92	12.97	12.99	11.44	11.77
Planta 3, P3 - B6, 3	12.98	13.03	13.05	11.47	11.80
Planta 3, P3 - B7, 1	13.01	13.06	13.08	11.48	11.82
Planta 3, P3 - B7, 2	13.00	13.05	13.07	11.47	11.81
Planta 3, P3 - B7, 3	12.91	12.96	12.98	11.44	11.77

Cabecera 1, Vertical 29							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A1, 1	10.54	10.55	10.59	10.62	10.65	10.67	10.79
Planta 1, PT- A1, 2	10.46	10.48	10.51	10.54	10.58	10.59	10.70
Planta 1, PT- A2, 1	10.52	10.53	10.57	10.60	10.63	10.65	10.76
Planta 1, PT- A2, 2	10.49	10.50	10.54	10.57	10.60	10.62	10.73
Planta 1, PT- A3, 1	10.35	10.37	10.40	10.43	10.46	10.47	10.58
Planta 1, PT- A3, 2	10.48	10.50	10.53	10.56	10.59	10.61	10.72
Planta 1, PT- A4, 1	10.34	10.36	10.39	10.42	10.45	10.46	10.57
Planta 1, PT- A4, 2	10.44	10.46	10.49	10.52	10.55	10.57	10.68

Cabecera 1, Vertical 29					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A1, 1	10.84	10.89	10.90	9.41	9.73
Planta 1, PT- A1, 2	10.75	10.80	10.82	9.38	9.68
Planta 1, PT- A2, 1	10.81	10.86	10.88	9.40	9.71
Planta 1, PT- A2, 2	10.78	10.83	10.85	9.39	9.70
Planta 1, PT- A3, 1	10.62	10.67	10.69	9.33	9.62
Planta 1, PT- A3, 2	10.77	10.82	10.83	9.38	9.69
Planta 1, PT- A4, 1	10.61	10.66	10.67	9.32	9.61
Planta 1, PT- A4, 2	10.72	10.77	10.79	9.37	9.67

Cabecera 1, Vertical 30	
Toma	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A1, 1	10.53	10.55	10.58	10.61	10.65	10.66	10.78
Planta 2, P2 - A1, 2	10.46	10.47	10.51	10.54	10.57	10.59	10.70
Planta 2, P2 - A2, 1	10.51	10.53	10.56	10.59	10.63	10.64	10.76
Planta 2, P2 - A2, 2	10.48	10.50	10.53	10.56	10.60	10.61	10.73
Planta 2, P2 - A3, 1	10.36	10.37	10.40	10.43	10.46	10.48	10.58
Planta 2, P2 - A3, 2	10.48	10.50	10.53	10.57	10.60	10.61	10.73
Planta 2, P2 - A4, 1	10.35	10.36	10.39	10.42	10.45	10.47	10.57
Planta 2, P2 - A4, 2	10.45	10.46	10.49	10.53	10.56	10.57	10.68

Cabecera 1, Vertical 30					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A1, 1	10.83	10.88	10.90	9.41	9.72
Planta 2, P2 - A1, 2	10.75	10.79	10.81	9.37	9.68
Planta 2, P2 - A2, 1	10.81	10.86	10.87	9.40	9.71
Planta 2, P2 - A2, 2	10.77	10.82	10.84	9.39	9.69
Planta 2, P2 - A3, 1	10.63	10.68	10.69	9.33	9.62
Planta 2, P2 - A3, 2	10.78	10.82	10.84	9.39	9.69
Planta 2, P2 - A4, 1	10.62	10.67	10.68	9.33	9.61
Planta 2, P2 - A4, 2	10.73	10.78	10.80	9.37	9.67

Cabecera 1, Vertical 31							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A1, 1	10.57	10.59	10.62	10.66	10.69	10.71	10.82
Planta 3, P3 - A1, 2	10.50	10.51	10.55	10.58	10.61	10.63	10.74
Planta 3, P3 - A2, 1	10.55	10.56	10.60	10.63	10.66	10.68	10.80
Planta 3, P3 - A2, 2	10.52	10.53	10.57	10.60	10.63	10.65	10.77
Planta 3, P3 - A3, 1	10.31	10.33	10.36	10.39	10.42	10.43	10.54
Planta 3, P3 - A3, 2	10.44	10.46	10.49	10.52	10.55	10.57	10.68
Planta 3, P3 - A4, 1	10.30	10.31	10.34	10.37	10.40	10.41	10.52
Planta 3, P3 - A4, 2	10.39	10.41	10.44	10.47	10.50	10.52	10.63

Cabecera 1, Vertical 31					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A1, 1	10.88	10.93	10.94	9.43	9.75
Planta 3, P3 - A1, 2	10.79	10.84	10.86	9.39	9.70
Planta 3, P3 - A2, 1	10.85	10.90	10.91	9.41	9.73
Planta 3, P3 - A2, 2	10.81	10.86	10.88	9.40	9.72

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 31					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A3, 1	10.58	10.62	10.64	9.31	9.59
Planta 3, P3 - A3, 2	10.73	10.77	10.79	9.37	9.67
Planta 3, P3 - A4, 1	10.56	10.60	10.62	9.30	9.58
Planta 3, P3 - A4, 2	10.67	10.72	10.73	9.35	9.64

Cabecera 1, Vertical 1				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, L2, 1	14.27	14.52	14.59	14.69

Cabecera 1, Vertical 2				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B13, 1	16.33	17.24	17.49	17.87
Planta 1, PT- B13, 2	16.40	17.34	17.59	17.98
Planta 1, PT- B13, 3	16.22	17.11	17.34	17.71

Cabecera 1, Vertical 3				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B13, 1	16.33	17.25	17.50	17.89
Planta 2, P2 - B13, 2	16.41	17.35	17.60	18.00
Planta 2, P2 - B13, 3	16.23	17.12	17.35	17.72

Cabecera 1, Vertical 4				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B16, 1	16.33	17.25	17.50	17.88
Planta 1, PT- B16, 2	16.50	17.47	17.73	18.14
Planta 1, PT- B16, 3	15.87	16.64	16.85	17.17
Planta 1, PT- B17, 1	16.53	17.51	17.78	18.19
Planta 1, PT- B17, 2	16.13	16.98	17.21	17.57
Planta 1, PT- B17, 3	16.63	17.65	17.92	18.35

Cabecera 1, Vertical 5				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	14.07	14.26	14.31	14.38

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 5				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, Ascensor 1, 2	14.13	14.34	14.39	14.48

Cabecera 1, Vertical 6				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B16, 1	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 2, P2 - B16, 2	16.53	17.52	17.78	18.19
Planta 2, P2 - B16, 3	15.91	16.69	16.90	17.23
Planta 2, P2 - B17, 1	16.58	17.58	17.85	18.27
Planta 2, P2 - B17, 2	16.18	17.05	17.28	17.64
Planta 2, P2 - B17, 3	16.68	17.72	17.99	18.43

Cabecera 1, Vertical 7				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - C1, 1	20.63	21.97	22.33	22.89
Planta 3, P3 - C1, 2	19.33	20.25	20.50	20.88
Planta 3, P3 - C1, 3	19.40	20.35	20.60	20.99
Planta 3, P3 - C1, 4	19.23	20.11	20.35	20.72

Cabecera 1, Vertical 8				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B14, 1	16.22	17.10	17.34	17.71
Planta 1, PT- B14, 2	16.27	17.16	17.40	17.78
Planta 1, PT- B14, 3	15.85	16.61	16.81	17.13
Planta 1, PT- B15, 1	16.44	17.39	17.65	18.05
Planta 1, PT- B15, 2	16.53	17.51	17.77	18.18
Planta 1, PT- B15, 3	16.65	17.67	17.94	18.37

Cabecera 1, Vertical 9				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B14, 1	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 3, P3 - B14, 2	16.53	17.51	17.78	18.19
Planta 3, P3 - B14, 3	15.91	16.69	16.90	17.22
Planta 3, P3 - B15, 1	16.58	17.58	17.85	18.27
Planta 3, P3 - B15, 2	16.18	17.05	17.28	17.65
Planta 3, P3 - B15, 3	16.69	17.72	18.00	18.43

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 10				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, L1, 1	13.99	14.15	14.19	14.26

Cabecera 1, Vertical 11				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B14, 1	16.21	17.10	17.33	17.70
Planta 2, P2 - B14, 2	16.26	17.16	17.40	17.77
Planta 2, P2 - B14, 3	15.84	16.60	16.80	17.12
Planta 2, P2 - B15, 1	16.45	17.41	17.66	18.06
Planta 2, P2 - B15, 2	16.54	17.52	17.79	18.20
Planta 2, P2 - B15, 3	16.66	17.68	17.96	18.38

Cabecera 1, Vertical 12				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B12, 1	16.24	17.14	17.37	17.75
Planta 3, P3 - B12, 2	16.29	17.20	17.44	17.82
Planta 3, P3 - B12, 3	15.87	16.64	16.85	17.17
Planta 3, P3 - B13, 1	16.48	17.45	17.71	18.11
Planta 3, P3 - B13, 2	16.57	17.57	17.83	18.25
Planta 3, P3 - B13, 3	16.69	17.73	18.00	18.44

Cabecera 1, Vertical 13				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT - B19, 1	16.27	17.17	17.41	17.78
Planta 1, PT - B19, 2	16.27	17.17	17.41	17.78
Planta 1, PT - B19, 3	16.68	17.72	17.99	18.43
Planta 1, PT- B18, 1	16.45	17.40	17.66	18.06
Planta 1, PT- B18, 2	16.49	17.45	17.71	18.12
Planta 1, PT- B18, 3	16.56	17.56	17.82	18.24

Cabecera 1, Vertical 14				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B18, 1	16.47	17.44	17.70	18.10
Planta 2, P2 - B18, 2	16.51	17.49	17.75	18.16
Planta 2, P2 - B18, 3	16.59	17.59	17.86	18.28
Planta 2, P2 - B19, 1	16.30	17.21	17.45	17.83
Planta 2, P2 - B19, 2	16.30	17.21	17.45	17.83
Planta 2, P2 - B19, 3	16.72	17.76	18.04	18.47

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 15				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B16, 1	16.50	17.48	17.74	18.14
Planta 3, P3 - B16, 2	16.54	17.53	17.79	18.20
Planta 3, P3 - B16, 3	16.62	17.63	17.90	18.32
Planta 3, P3 - B17, 1	16.34	17.26	17.50	17.89
Planta 3, P3 - B17, 2	16.34	17.26	17.50	17.89
Planta 3, P3 - B17, 3	16.75	17.81	18.09	18.53

Cabecera 1, Vertical 16				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B10, 1	16.17	17.04	17.27	17.64
Planta 1, PT- B10, 2	16.24	17.13	17.36	17.73
Planta 1, PT- B10, 3	16.24	17.13	17.36	17.74
Planta 1, PT- B11, 1	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 1, PT- B11, 2	16.36	17.29	17.53	17.92
Planta 1, PT- B11, 3	16.23	17.12	17.36	17.73
Planta 1, PT- B5, 1	16.55	17.54	17.81	18.22
Planta 1, PT- B5, 2	16.49	17.46	17.72	18.12
Planta 1, PT- B5, 3	16.90	18.00	18.29	18.75

Cabecera 1, Vertical 17				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B10, 1	16.22	17.10	17.34	17.71
Planta 2, P2 - B10, 2	16.28	17.19	17.43	17.81
Planta 2, P2 - B10, 3	16.28	17.19	17.43	17.81
Planta 2, P2 - B11, 1	16.41	17.36	17.61	18.01
Planta 2, P2 - B11, 2	16.40	17.34	17.59	17.99
Planta 2, P2 - B11, 3	16.28	17.18	17.42	17.80
Planta 2, P2 - B5, 1	16.51	17.48	17.74	18.15
Planta 2, P2 - B5, 2	16.44	17.40	17.65	18.05
Planta 2, P2 - B5, 3	16.85	17.94	18.23	18.69

Cabecera 1, Vertical 18				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B10, 1	16.13	16.98	17.21	17.56
Planta 3, P3 - B10, 2	16.19	17.06	17.29	17.66
Planta 3, P3 - B10, 3	16.19	17.06	17.30	17.66
Planta 3, P3 - B11, 1	16.29	17.19	17.43	17.81

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 18				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B11, 2	16.27	17.17	17.41	17.79
Planta 3, P3 - B11, 3	16.15	17.01	17.24	17.60
Planta 3, P3 - B5, 1	16.61	17.61	17.88	18.30
Planta 3, P3 - B5, 2	16.54	17.53	17.79	18.20
Planta 3, P3 - B5, 3	16.95	18.07	18.37	18.84

Cabecera 1, Vertical 19				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B3, 1	16.71	17.75	18.03	18.46
Planta 1, PT- B3, 2	16.72	17.76	18.04	18.48
Planta 1, PT- B3, 3	16.45	17.41	17.66	18.06
Planta 1, PT- B4, 1	16.54	17.52	17.78	18.20
Planta 1, PT- B4, 2	16.59	17.60	17.86	18.28
Planta 1, PT- B4, 3	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 1, PT- B8, 1	16.36	17.28	17.53	17.92
Planta 1, PT- B8, 2	16.32	17.24	17.49	17.87
Planta 1, PT- B8, 3	16.22	17.10	17.34	17.71
Planta 1, PT- B9, 1	16.25	17.14	17.38	17.75
Planta 1, PT- B9, 2	16.18	17.04	17.28	17.64
Planta 1, PT- B9, 3	16.24	17.13	17.37	17.74

Cabecera 1, Vertical 20				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- A5, 1	15.52	16.34	16.56	16.91
Planta 1, PT- A5, 2	15.69	16.56	16.79	17.16
Planta 1, PT- B12, 1	15.98	16.79	17.01	17.34
Planta 1, PT- B12, 2	16.09	16.93	17.15	17.51
Planta 1, PT- B12, 3	16.79	17.86	18.15	18.60

Cabecera 1, Vertical 21				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B3, 1	16.66	17.69	17.96	18.39
Planta 2, P2 - B3, 2	16.67	17.70	17.98	18.41
Planta 2, P2 - B3, 3	16.40	17.35	17.60	17.99
Planta 2, P2 - B4, 1	16.49	17.46	17.72	18.12
Planta 2, P2 - B4, 2	16.54	17.53	17.80	18.21
Planta 2, P2 - B4, 3	16.32	17.24	17.48	17.86
Planta 2, P2 - B8, 1	16.40	17.35	17.60	17.99

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 21				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B8, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 2, P2 - B8, 3	16.27	17.16	17.40	17.78
Planta 2, P2 - B9, 1	16.29	17.20	17.44	17.82
Planta 2, P2 - B9, 2	16.22	17.10	17.34	17.71
Planta 2, P2 - B9, 3	16.28	17.19	17.43	17.81

Cabecera 1, Vertical 22				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - A5, 1	15.64	16.50	16.73	17.09
Planta 2, P2 - A5, 2	15.81	16.72	16.96	17.34
Planta 2, P2 - B12, 1	16.13	16.98	17.21	17.56
Planta 2, P2 - B12, 2	16.23	17.12	17.35	17.72
Planta 2, P2 - B12, 3	16.94	18.05	18.35	18.82

Cabecera 1, Vertical 23				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B3, 1	16.72	17.77	18.05	18.48
Planta 3, P3 - B3, 2	16.73	17.78	18.06	18.50
Planta 3, P3 - B3, 3	16.46	17.42	17.68	18.08
Planta 3, P3 - B4, 1	16.55	17.54	17.80	18.22
Planta 3, P3 - B4, 2	16.61	17.61	17.88	18.30
Planta 3, P3 - B4, 3	16.38	17.32	17.57	17.96
Planta 3, P3 - B8, 1	16.33	17.25	17.50	17.88
Planta 3, P3 - B8, 2	16.30	17.21	17.45	17.83
Planta 3, P3 - B8, 3	16.19	17.07	17.30	17.67
Planta 3, P3 - B9, 1	16.22	17.11	17.34	17.71
Planta 3, P3 - B9, 2	16.15	17.01	17.24	17.60
Planta 3, P3 - B9, 3	16.22	17.10	17.33	17.70

Cabecera 1, Vertical 24				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - A5, 1	15.57	16.40	16.62	16.97
Planta 3, P3 - A5, 2	15.73	16.62	16.85	17.22

Cabecera 1, Vertical 25				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	14.33	14.60	14.67	14.78

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1, Vertical 26				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B1, 1	16.43	17.39	17.64	18.04
Planta 1, PT- B1, 2	16.39	17.33	17.58	17.98
Planta 1, PT- B1, 3	16.59	17.59	17.86	18.27
Planta 1, PT- B2, 1	16.70	17.74	18.02	18.45
Planta 1, PT- B2, 2	16.67	17.70	17.97	18.40
Planta 1, PT- B2, 3	16.75	17.81	18.09	18.53
Planta 1, PT- B6, 1	16.06	16.89	17.11	17.46
Planta 1, PT- B6, 2	16.25	17.15	17.39	17.76
Planta 1, PT- B6, 3	16.33	17.24	17.49	17.87
Planta 1, PT- B7, 1	16.36	17.29	17.54	17.93
Planta 1, PT- B7, 2	16.36	17.29	17.54	17.93
Planta 1, PT- B7, 3	16.24	17.13	17.37	17.74

Cabecera 1, Vertical 27				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B1, 1	16.41	17.35	17.61	18.00
Planta 2, P2 - B1, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 2, P2 - B1, 3	16.56	17.55	17.82	18.24
Planta 2, P2 - B2, 1	16.68	17.71	17.99	18.42
Planta 2, P2 - B2, 2	16.65	17.67	17.94	18.37
Planta 2, P2 - B2, 3	16.73	17.78	18.06	18.50
Planta 2, P2 - B6, 1	16.09	16.93	17.15	17.50
Planta 2, P2 - B6, 2	16.28	17.18	17.43	17.80
Planta 2, P2 - B6, 3	16.35	17.28	17.53	17.92
Planta 2, P2 - B7, 1	16.39	17.32	17.57	17.96
Planta 2, P2 - B7, 2	16.37	17.31	17.55	17.94
Planta 2, P2 - B7, 3	16.26	17.16	17.40	17.78

Cabecera 1, Vertical 28				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B1, 1	16.14	17.00	17.23	17.58
Planta 3, P3 - B1, 2	16.10	16.94	17.17	17.52
Planta 3, P3 - B1, 3	16.29	17.20	17.44	17.82
Planta 3, P3 - B2, 1	16.41	17.35	17.61	18.00
Planta 3, P3 - B2, 2	16.38	17.31	17.56	17.96
Planta 3, P3 - B2, 3	16.46	17.43	17.68	18.08
Planta 3, P3 - B6, 1	16.33	17.26	17.50	17.89
Planta 3, P3 - B6, 2	16.53	17.51	17.77	18.19

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1, Vertical 28				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B6, 3	16.60	17.61	17.88	18.30
Planta 3, P3 - B7, 1	16.64	17.65	17.93	18.35
Planta 3, P3 - B7, 2	16.62	17.64	17.91	18.33
Planta 3, P3 - B7, 3	16.51	17.49	17.75	18.16

Cabecera 1, Vertical 29				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- A1, 1	15.92	16.87	17.13	17.52
Planta 1, PT- A1, 2	15.82	16.73	16.98	17.36
Planta 1, PT- A2, 1	15.89	16.83	17.08	17.47
Planta 1, PT- A2, 2	15.85	16.78	17.03	17.41
Planta 1, PT- A3, 1	15.66	16.52	16.75	17.11
Planta 1, PT- A3, 2	15.84	16.76	17.01	17.39
Planta 1, PT- A4, 1	15.64	16.50	16.73	17.09
Planta 1, PT- A4, 2	15.78	16.69	16.93	17.31

Cabecera 1, Vertical 30				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - A1, 1	15.92	16.86	17.11	17.51
Planta 2, P2 - A1, 2	15.81	16.72	16.96	17.35
Planta 2, P2 - A2, 1	15.88	16.82	17.07	17.46
Planta 2, P2 - A2, 2	15.85	16.77	17.02	17.40
Planta 2, P2 - A3, 1	15.66	16.53	16.76	17.12
Planta 2, P2 - A3, 2	15.85	16.77	17.02	17.40
Planta 2, P2 - A4, 1	15.65	16.51	16.74	17.10
Planta 2, P2 - A4, 2	15.79	16.70	16.94	17.32

Cabecera 1, Vertical 31				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - A1, 1	15.97	16.94	17.19	17.60
Planta 3, P3 - A1, 2	15.86	16.79	17.04	17.43
Planta 3, P3 - A2, 1	15.93	16.89	17.14	17.54
Planta 3, P3 - A2, 2	15.90	16.84	17.09	17.48
Planta 3, P3 - A3, 1	15.60	16.45	16.67	17.03
Planta 3, P3 - A3, 2	15.78	16.69	16.93	17.31
Planta 3, P3 - A4, 1	15.58	16.41	16.64	16.99
Planta 3, P3 - A4, 2	15.72	16.60	16.83	17.20

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Atenuación en la cabecera y en la red de distribución

At (cabecera + distribución) = At (Z) + Ai (mezcla FI) + At (cables)·L,red + Ad (distribuidor) + Ai (derivadores anteriores) + Ad (derivador)
'At (cabecera + distribución)' es la atenuación desde la salida del conjunto de amplificadores de la cabecera hasta la salida de cada derivador de planta.
'At (Z)' es la atenuación debida a la multiplexación 'Z' en la cabecera.
'Ai (mezcla FI)' es la atenuación debida a la mezcla de las señales terrestres con las señales de satélite.
'At (cables)' es la atenuación producida por los cables coaxiales de la red de distribución.
'L,red' es la longitud de los cables coaxiales de la red de distribución.

Pérdidas por multiplexado 'Z'	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
4.00	0.00

Distribuidor en cabecera	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
3.90	5.10

Mezclador en cabecera	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
2.00	2.00

Repartidor de verticales		
Ubicación	Atenuación (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RITI	13.20	16.60

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.15	0.15	0.15	0.06	0.08

Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)		
Satélite	HISPASAT	ASTRA

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.18	0.24	0.26	0.28	0.18	0.24	0.26	0.28

Derivadores				
Tipo	Salidas	Pérdidas por derivación (dB)	Pérdidas por inserción (dB)	
			47-694 MHz	950-2150 MHz
2D-3 dB	2	3.90	3.90	5.10
4D-7 dB	4	7.70	7.70	11.10

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 1		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	31.87

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 2		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	36.46

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 3		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	40.87

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 4		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	41.32

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 5		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	41.49

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 6

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	43.86

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 7		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	44.02

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 8		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	45.92

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 9		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	47.40

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 10		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	48.22

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 11		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	48.58

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 12		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	51.89

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 13		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	53.40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 14		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	56.29

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 15		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	59.78

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 16		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	4D-7 dB	64.63

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 17		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	4D-7 dB	66.99

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 18		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	4D-7 dB	70.48

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 19		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	4D-7 dB	74.19

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 20		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	75.13

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 21		
Planta	Derivador	Longitud (m)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 21		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	4D-7 dB	76.54

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 22		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	77.06

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 23		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	4D-7 dB	80.40

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 24		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	81.67

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 25		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	89.42

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 26		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	4D-7 dB	96.60

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 27		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	4D-7 dB	99.63

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 28		
Planta	Derivador	Longitud (m)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 28		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	4D-7 dB	100.69

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 29		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	4D-7 dB	106.49

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 30		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	4D-7 dB	109.44

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 31		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	4D-7 dB	111.20

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 16, Planta 1	5.82	6.74
RS, Vertical 17, Planta 2	4.39	8.33
RS, Vertical 18, Planta 3	6.58	7.14
RS, Vertical 19, Planta 1	5.61	9.38
RS, Vertical 20, Planta 1	1.35	6.28
RS, Vertical 21, Planta 2	8.70	12.44
RS, Vertical 22, Planta 2	2.84	4.55
RS, Vertical 23, Planta 3	5.97	16.91
RS, Vertical 24, Planta 3	-	4.00
RS, Vertical 25, Planta baja	2.50	7.19
RS, Vertical 26, Planta 1	14.30	21.61
RS, Vertical 27, Planta 2	15.86	23.53
RS, Vertical 28, Planta 3	16.11	23.88
RS, Vertical 29, Planta 1	10.47	23.93
RS, Vertical 30, Planta 2	11.92	25.84
RS, Vertical 31, Planta 3	15.02	32.45

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 1							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	31.09	31.13	31.19	31.26	31.33	31.36	31.59

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 1					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	31.69	31.79	31.83	28.83	29.46

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 2							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	31.68	31.72	31.80	31.87	31.95	31.99	32.25

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 2					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	32.37	32.48	32.52	29.09	29.82

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 3							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	32.25	32.29	32.38	32.46	32.55	32.59	32.89

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 3					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	33.02	33.15	33.19	29.34	30.16

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 4	
Planta	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	32.30	32.35	32.43	32.52	32.61	32.65	32.95

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 4					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	33.08	33.21	33.26	29.37	30.19

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 5							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	32.33	32.37	32.46	32.54	32.63	32.68	32.98

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 5					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	33.11	33.24	33.28	29.38	30.21

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 6							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	32.63	32.68	32.77	32.86	32.95	33.00	33.32

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 6					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	33.46	33.60	33.64	29.52	30.39

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 7							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	32.65	32.70	32.79	32.88	32.97	33.02	33.34

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 7					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	33.48	33.62	33.67	29.52	30.40

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 8							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	32.90	32.94	33.04	33.14	33.23	33.28	33.62

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 8					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	33.76	33.91	33.96	29.63	30.55

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 9							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.09	33.14	33.23	33.33	33.43	33.48	33.83

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 9					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	33.98	34.13	34.18	29.72	30.66

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 10							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	33.19	33.24	33.34	33.44	33.54	33.59	33.95

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 10	
Planta	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	34.10	34.25	34.30	29.77	30.73

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 11							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	33.24	33.29	33.39	33.49	33.59	33.64	34.00

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 11					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	34.15	34.31	34.36	29.79	30.76

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 12							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.66	33.72	33.83	33.93	34.04	34.10	34.48

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 12					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	34.64	34.81	34.86	29.98	31.01

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 13							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	33.86	33.91	34.02	34.14	34.25	34.30	34.70

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 13					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	34.86	35.03	35.09	30.06	31.13

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 14							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	34.23	34.29	34.40	34.52	34.64	34.70	35.11

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 14					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	35.29	35.47	35.53	30.23	31.35

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 15							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	34.68	34.74	34.86	34.99	35.11	35.18	35.62

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 15					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	35.80	35.99	36.05	30.43	31.62

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 16							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	33.28	33.35	33.48	33.62	33.75	33.82	34.30

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 16					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	34.50	34.70	34.77	28.69	29.98

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 17	
Planta	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	35.01	35.08	35.22	35.36	35.50	35.57	36.06

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 17					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	36.27	36.48	36.55	30.25	31.58

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 18							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.27	33.35	33.49	33.64	33.79	33.86	34.38

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 18					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	34.60	34.82	34.90	28.27	29.67

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 19							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	34.72	34.79	34.95	35.11	35.26	35.34	35.88

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 19					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.12	36.35	36.43	29.45	30.93

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 20							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	35.29	35.37	35.53	35.69	35.84	35.92	36.47

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 20					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.71	36.95	37.02	29.95	31.45

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 21							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	31.93	32.01	32.17	32.33	32.49	32.57	33.13

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 21					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	33.37	33.61	33.69	26.49	28.02

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 22							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	34.05	34.13	34.29	34.45	34.62	34.70	35.26

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 22					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	35.50	35.75	35.83	28.58	30.11

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 23							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	35.15	35.23	35.40	35.57	35.74	35.82	36.41

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 23	
Planta	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	36.66	36.92	37.00	29.44	31.04

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 24							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	37.49	37.57	37.74	37.91	38.09	38.17	38.77

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 24					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	39.03	39.28	39.37	31.68	33.31

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 25							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	35.98	36.08	36.26	36.45	36.64	36.73	37.39

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 25					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	37.67	37.95	38.05	29.63	31.42

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 26							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	28.91	29.01	29.21	29.41	29.62	29.72	30.43

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 26					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	30.73	31.03	31.13	22.04	23.97

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 27							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	27.73	27.83	28.04	28.25	28.46	28.56	29.29

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 27					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	29.61	29.92	30.03	20.65	22.64

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 28							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	27.62	27.72	27.94	28.15	28.36	28.46	29.20

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 28					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	29.52	29.84	29.94	20.47	22.48

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 29							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	34.00	34.11	34.34	34.56	34.78	34.89	35.68

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 29					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.01	36.35	36.46	26.44	28.56

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 30	
Planta	Frecuencias (MHz)

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	32.93	33.04	33.27	33.50	33.73	33.84	34.65

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 30					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	34.99	35.34	35.45	25.15	27.34

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 31							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	30.06	30.17	30.41	30.64	30.87	30.99	31.81

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 31					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	32.16	32.51	32.62	22.16	24.38

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 1				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	28.37	30.28	30.79	31.58

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 2				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	29.22	31.40	31.98	32.89

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 3				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	30.03	32.47	33.13	34.15

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 4				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	30.11	32.58	33.24	34.28

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 5				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	30.14	32.62	33.29	34.33

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 6				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	30.58	33.20	33.90	35.00

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 7				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	30.61	33.24	33.95	35.05

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 8				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	30.96	33.71	34.44	35.59

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 9				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	31.23	34.07	34.82	36.01

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 10				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	31.38	34.26	35.04	36.24

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 11				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	31.45	34.35	35.13	36.35

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 12				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	32.06	35.16	35.99	37.29

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 13				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 13				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	32.34	35.53	36.38	37.72

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 14				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	32.87	36.23	37.13	38.54

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 15				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	33.51	37.09	38.04	39.54

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 16				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	31.46	35.33	36.36	37.97

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 17				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	30.31	34.31	35.39	37.06

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 18				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	32.15	36.36	37.49	39.25

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 19				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	30.59	35.02	36.21	38.07

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 20				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	30.06	34.55	35.75	37.63

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 21				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	27.96	32.54	33.76	35.67

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 22				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	32.14	36.75	37.98	39.91

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 23				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	24.20	29.01	30.30	32.31

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 24				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	33.54	38.43	39.73	41.78

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 25				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	31.78	37.13	38.56	40.80

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 26				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	22.49	28.26	29.81	32.22

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 27				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	21.13	27.08	28.68	31.17

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 28				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	20.97	26.99	28.60	31.12

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 29				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	21.98	28.35	30.05	32.72

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 30				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	20.62	27.16	28.91	31.65

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 31				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	14.33	20.98	22.76	25.54

Atenuación en la red de bajada desde la antena

At (bajada antena) = At (cables)·L,red + At (Z)
'At (bajada antena)' es la atenuación entre la salida de antena y la entrada a cada amplificador de la cabecera.
'At (cables)' es la atenuación por unidad de longitud en el cable dispuesto entre la antena y la cabecera.
'L,red' es la longitud del tramo de cable coaxial entre la antena y los amplificadores de cabecera.
'At (Z)' es la atenuación debida a la demultiplexación 'Z' a la entrada de cada amplificador.

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.14	0.14	0.14	0.07	0.09

Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.16	0.21	0.23	0.25	0.16	0.21	0.23	0.25

Longitudes de cable en la red de bajada desde la antena				
Ubicación				Longitud (m)
Antena	Planta	Cabecera	Planta	
1	Cubierta	Cabecera 1	Cubierta	0.91

Pérdidas por demultiplexado 'Z'	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
3.00	0.00

At (bajada antena) 47-694 MHz (dB)								
Ubicación		Frecuencias (MHz)						
Cabecera	Planta	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

At (bajada antena) 47-694 MHz (dB)								
Ubicación		Frecuencias (MHz)						
Cabecera	Planta	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
1	Cubierta	3.11	3.11	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12

At (bajada antena) 47-694 MHz (dB)						
Ubicación		Frecuencias (MHz)				
Cabecera	Planta	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
1	Cubierta	3.12	3.12	3.13	3.06	3.08

At (bajada antena) 950-2150 MHz (dB)					
Ubicación		950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Cabecera	Planta				
1	Cubierta	0.15	0.20	0.21	0.23

Relación señal/ruido en la banda 47-694 MHz. (peor toma)

Cabecera 1							
	Frecuencias MHz						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
PEOR TOMA	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3
A1 (dB)	3.11	3.11	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
a1	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
G2 (dB)	46.84	46.86	46.99	47.06	47.23	47.24	47.59
g2	48305.75	48485.20	49949.01	50823.01	52872.69	52989.20	57367.99
F2 (dB)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
f2	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94
A31 (dB)	12.43	12.46	12.50	12.54	12.58	12.60	12.75
a31	17.52	17.60	17.77	17.94	18.11	18.20	18.82
F3 (dB)	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
f3	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
G3 (dB)	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37
A32 (dB)	48.09	48.18	48.38	48.57	48.77	48.87	49.55
a32	64374.23	65836.22	68860.58	72023.87	75332.47	77043.34	90158.21
fsis	19.94	20.01	20.07	20.17	20.19	20.26	20.57
Fsis (dB)	13.00	13.01	13.02	13.05	13.05	13.07	13.13

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Estudi de seguretat i salut Telecomunicacions
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Cabecera 1					
	Frecuencias MHz				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
PEOR TOMA	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3	Planta 1, PT- B12, 3
A1 (dB)	3.12	3.12	3.13	3.06	3.08
a1	2.05	2.05	2.05	2.02	2.03
G2 (dB)	47.70	47.85	47.90	26.82	27.79
g2	58818.68	60923.20	61624.07	480.63	600.96
F2 (dB)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
f2	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94
A31 (dB)	12.81	12.87	12.89	11.03	11.43
a31	19.09	19.36	19.45	12.68	13.89
F3 (dB)	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
f3	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
G3 (dB)	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37
A32 (dB)	49.84	50.14	50.23	41.48	43.34
a32	96441.49	103162.67	105505.59	14059.14	21557.61
fsis	20.75	20.89	20.94	102.81	120.18
Fsis (dB)	13.17	13.20	13.21	20.12	20.80

'a1' es la suma de la atenuación del tramo de cable antena-cabecera y las pérdidas de demultiplexación 'Z' a la entrada de cada amplificador monocanal.
'A1' equivale a 'a1' expresada en dB.
'g2' es la ganancia del amplificador.
'G2' equivale a 'g2' expresada en dB.
'f2' es el factor de ruido del amplificador monocanal.
'F2' es la figura de ruido del amplificador monocanal.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'A32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.
'Fsis' es la figura de ruido del sistema.

Relación señal/ruido en la banda 950-2150 MHz. (peor toma)

Cabecera 1				
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
PEOR TOMA	Planta 3, P3 - A5, 2	Planta 3, P3 - A5, 2	Planta 3, P3 - A5, 2	Planta 3, P3 - A5, 2
G1 (dB)	55.00	55.00	55.00	55.00
g1	316227.77	316227.77	316227.77	316227.77
F1 (dB)	0.70	0.70	0.70	0.70
f1	1.17	1.17	1.17	1.17
A1 (dB)	0.15	0.20	0.21	0.23

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Cabecera 1				
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
a1	1.03	1.05	1.05	1.05
G2 (dB)	25.88	29.46	30.16	31.39
g2	387.21	882.75	1037.91	1376.51
F2 (dB)	12.50	12.50	12.50	12.50
f2	17.78	17.78	17.78	17.78
a31	11.85	15.55	16.72	18.74
F3 (dB)	11.00	11.00	11.00	11.00
f3	12.59	12.59	12.59	12.59
G3 (dB)	4.00	4.00	4.00	4.00
g3	2.51	2.51	2.51	2.51
A32 (dB)	49.27	55.04	56.59	59.00
a32	84593.27	319399.91	455746.42	794246.41
fsis	1.18	1.18	1.18	1.18
Fsis (dB)	0.70	0.71	0.71	0.71

'g1' es la ganancia del conversor LNB.
'G1' equivale a 'g1' expresada en dB.
'f1' es la figura de ruido del conversor LNB.
'F1' equivale a 'f1' expresada en dB.
'a1' es la atenuación en el tramo conversor LNB - amplificador FI.
'A1' equivale a 'a1' expresada en dB.
'g2' es la ganancia del amplificador FI.
'G2' equivale a 'g2' expresada en dB.
'f2' es la figura de ruido del amplificador FI.
'F2' equivale a 'f2' expresada en dB.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'A32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.
'Fsis' es la figura de ruido del sistema.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

ANNEXOS D’INSTAL·LACIONS (SANEJAMENT)

Barcelona
Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar · Sector D · Plta. 3 · 08039
+34 934 157 655

Madrid
Calle Méndez Álvaro, 20 · 28045
+34 919 053 195

info@bis211.com

Bases de càlcul

Xarxa d'aigües residuals

Xarxa de petita evacuació

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo	1	2	32	40
Bidet	2	3	32	40
Dutxa	2	3	40	50
Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Vàter amb cisterna	4	5	100	100
Wàter amb fluxor	8	10	100	100
Urinari amb pedestal	-	4	-	50
Urinari suspès	-	2	-	40
Urinari en bateria	-	3.5	-	-
Aigüera domèstica	3	6	40	50
Aigüera industrial	-	2	-	40
Safareig	3	-	40	-
Abocador	-	8	-	100
Font per beure	-	0.5	-	25
Bonera	1	3	40	50
Rentavaixella domèstica	3	6	40	50
Rentadora domèstica	3	6	40	50
Cambra de bany (Vàter amb cisterna)	7	-	100	-
Cambra de bany (Wàter amb fluxor)	8	-	100	-
Lavabo (Vàter amb cisterna)	6	-	100	-
Lavabo (Wàter amb fluxor)	8	-	100	-

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195



Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Baixants

El dimensionament de les baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs, per a una alçada de baixant de:		Màxim número de UDs, en cada ramal, per a una alçada de baixant de:	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, degut a la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45°.

Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

2.1.2. Xarxa d'aigües pluvials

Xarxa de petita evacuació

El nombre mínim de buneres, en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la qual donen servei, s'ha calculat mitjançant la següent taula:

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2)	Nombre de buneres
S < 100	2
100 £ S < 200	3
200 £ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Canalons

El diàmetre nominal del canaló amb secció semicircular d'evacuació d'aigües pluvials, per a una intensitat pluviomètrica donada (100 mm/h), s'obté de la taula següent, a partir del seu pendent i de la superfície a la qual dóna servei:

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
335	475	670	930	250

Règim pluviomètric: 110 mm/h

S'ha aplicat el següent factor de correcció a les superfícies equivalents:

$$f = i / 100$$

sent:

f: factor de correcció

i: intensitat pluviomètrica considerada

La secció rectangular és un 10% superior a l'obtinguda com a secció semicircular.

Baixants

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'ha obtingut de la taula següent.

Superfície de coberta en projecció horitzontal(m^2)	Diàmetre nominal de la baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.8 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Règim pluviomètric: 110 mm/h

Igual que en el cas dels canalons, s'aplica el factor 'f' corresponent.

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Col·lectors

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm/h s'ha obtingut en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix, de la següent taula:

Superfície projectada (m²) Pendent del col·lector			Diàmetre nominal del col·lector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.9 (CTE DB HS 5), garanteixen que, en règim permanent, l'aigua ocupa la totalitat de la secció transversal de la canonada.

2.1.3. Xarxes de ventilació

Ventilació primària

La ventilació primària té el mateix diàmetre que el de la baixant de la qual és prolongació, independentment de l'existència d'una columna de ventilació secundària. Es manté així la protecció del tancament hidràulic.

2.1.4. Dimensionament hidràulic

El cabal s'ha calculat mitjançant la següent formulació:

- Residuals (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

sent:

Qtot: cabal total (l/s)

Qww: cabal d'aigües residuals (l/s)

Qc: cabal continu (l/s)

Qp: cabal d'aigües residuals bombejat (l/s)

$$Q_{ww} = K\sqrt{\sum UD}$$

sent:

K: coeficient per freqüència d'ús

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Sum(UD): suma de les unitats de descàrrega

- Pluvials (UNE-EN 12056-3)

$$Q = C \times I \times A$$

sent:

Q: cabal (l/s)

C: coeficient d'escorrentia

I: intensitat (l/s.m²)

A: àrea (m²)

Les canonades horitzontals s'han calculat amb la següent formulació:

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \times A \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

sent:

Q: cabal (m³/s)

n: coeficient de manning

A: àrea de la canonada ocupada pel fluid (m²)

R_h: radi hidràulic (m)

i: pendent (m/m)

Les canonades verticals es calculen amb la següent formulació:

Residuals

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Dawson i Hunter:

$$Q = 3.15 \times 10^{-4} \times r^{5/3} \times D^{8/3}$$

sent:

Q: cabal (l/s)

r: nivell d'ompliment

D: diàmetre (mm)

Pluvials (UNE-EN 12056-3)

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Wyly-Eaton:

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

$$Q_{RWP} = 2.5 \times 10^{-4} \times k_b^{-1/6} \times d_i^{8/3} \times f^{5/3}$$

sent:

Q_{RWP}: cabal (l/s)

k_b: rugositat (0.25 mm)

d_i: diàmetre (mm)

f: nivell d'ompliment

2.2. Dimensionat

2.2.1. Xarxa d'aigües residuals

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
3-4	3.58	3.67	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
8-9	3.79	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
8-10	0.15	27.86	7.00	110	11.84	1.00	11.84	19.65	2.81	104	110
10-11	0.89	3.70	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
10-12	1.64	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
7-13	2.77	1.25	10.00	125	16.92	1.00	16.92	43.80	1.01	119	125
13-14	2.56	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
13-15	1.81	2.83	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
6-16	0.81	11.41	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
5-17	0.95	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
22-23	0.17	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
24-25	0.17	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
26-27	0.17	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
30-31	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
32-33	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
34-35	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
38-39	0.17	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
40-41	0.17	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
42-43	0.17	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
49-50	0.21	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
51-52	0.21	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
53-54	0.21	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
58-59	0.18	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
60-61	0.18	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
62-63	0.18	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
66-67	0.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
68-69	0.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
70-71	0.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
77-78	0.15	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
79-80	0.15	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
81-82	0.15	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
85-86	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
87-88	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
89-90	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
93-94	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
95-96	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
97-98	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
103-104	0.09	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
105-106	0.09	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
107-108	0.09	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
112-113	0.17	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
114-115	0.17	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
116-117	0.17	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
120-121	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
122-123	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
124-125	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
131-132	0.16	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
133-134	0.16	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
135-136	0.16	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
139-140	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
141-142	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
143-144	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
147-148	0.17	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
149-150	0.17	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
151-152	0.17	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
157-158	0.18	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
159-160	0.18	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
161-162	0.18	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
166-167	0.19	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
168-169	0.19	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
170-171	0.19	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
174-175	0.14	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
176-177	0.14	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
178-179	0.14	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
184-185	0.14	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
186-187	0.14	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
188-189	0.14	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
192-193	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
194-195	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
196-197	0.12	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
200-201	0.15	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
202-203	0.15	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
204-205	0.15	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
215-216	0.30	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
216-217	0.33	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
216-218	0.67	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
218-219	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
218-220	0.27	20.62	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
215-221	0.34	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
221-222	0.32	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
221-223	0.65	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
223-224	2.86	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
223-225	0.28	20.63	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
226-227	0.30	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
227-228	0.33	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
227-229	0.67	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
229-230	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
229-231	0.27	20.62	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
226-232	0.34	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
232-233	0.32	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
232-234	0.65	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
234-235	2.86	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
234-236	0.28	20.63	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
237-238	0.30	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
238-239	0.33	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
238-240	0.67	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
240-241	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
240-242	0.27	20.62	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
237-243	0.34	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
243-244	0.32	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
243-245	0.65	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
245-246	2.86	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
245-247	0.28	20.63	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
252-253	0.28	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
253-254	0.24	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
253-255	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
255-256	2.76	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
255-257	0.28	19.51	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
252-258	0.26	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
258-259	0.22	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
258-260	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
260-261	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
260-262	0.24	23.87	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
263-264	0.28	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
264-265	0.24	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
264-266	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
266-267	2.76	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
266-268	0.28	19.51	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
263-269	0.26	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
269-270	0.22	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
269-271	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
271-272	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
271-273	0.24	23.87	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
274-275	0.28	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
275-276	0.24	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
275-277	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
277-278	2.76	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
277-279	0.28	19.51	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
274-280	0.26	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
280-281	0.22	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
280-282	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
282-283	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
282-284	0.24	23.87	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
289-290	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
290-291	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
290-292	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
292-293	2.75	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
292-294	0.29	19.17	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
289-295	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
295-296	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
295-297	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
297-298	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
297-299	0.24	23.10	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
300-301	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
301-302	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
301-303	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
303-304	2.75	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
303-305	0.29	19.17	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
300-306	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
306-307	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
306-308	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
308-309	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
308-310	0.24	23.10	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
311-312	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
312-313	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
312-314	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
314-315	2.75	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
314-316	0.29	19.17	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
311-317	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
317-318	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
317-319	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
319-320	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
319-321	0.24	23.10	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
325-326	0.24	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
326-327	0.26	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
326-328	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
328-329	2.80	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
328-330	0.31	18.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
325-331	0.26	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
331-332	0.21	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
331-333	0.60	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
333-334	2.78	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
333-335	0.22	24.82	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
336-337	0.24	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
337-338	0.26	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
337-339	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
339-340	2.80	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
339-341	0.31	18.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
336-342	0.26	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
342-343	0.21	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
342-344	0.60	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
344-345	2.78	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
344-346	0.22	24.82	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
347-348	0.24	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
348-349	0.26	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
348-350	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
350-351	2.80	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
350-352	0.31	18.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
347-353	0.26	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
353-354	0.21	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
353-355	0.60	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
355-356	2.78	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
355-357	0.22	24.82	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
360-361	0.33	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
361-362	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
361-363	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
363-364	2.80	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
363-365	0.30	18.91	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
366-367	0.33	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
367-368	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
367-369	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
369-370	2.80	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
369-371	0.30	18.91	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
372-373	0.33	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
373-374	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
373-375	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
375-376	2.80	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
375-377	0.30	18.91	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
381-382	0.31	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
382-383	0.40	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
382-384	0.51	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
384-385	3.05	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
384-386	0.35	17.39	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
381-387	0.31	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
387-388	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
387-389	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
389-390	2.87	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
389-391	0.26	21.80	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
392-393	0.31	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
393-394	0.40	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
393-395	0.51	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
395-396	3.05	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
395-397	0.35	17.39	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
392-398	0.31	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
398-399	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
398-400	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
400-401	2.87	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
400-402	0.26	21.80	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
403-404	0.31	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
404-405	0.40	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
404-406	0.51	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
406-407	3.05	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
406-408	0.35	17.39	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
403-409	0.31	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
409-410	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
409-411	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
411-412	2.87	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
411-413	0.26	21.80	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
417-418	0.36	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
418-419	0.39	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
418-420	0.52	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
420-421	3.05	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
420-422	0.35	17.38	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
417-423	0.38	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
423-424	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
423-425	0.48	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
425-426	2.96	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
425-427	0.27	21.60	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
428-429	0.36	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
429-430	0.39	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
429-431	0.52	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
431-432	3.05	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
431-433	0.35	17.38	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
428-434	0.38	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
434-435	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
434-436	0.48	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
436-437	2.96	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
436-438	0.27	21.60	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
439-440	0.36	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
440-441	0.39	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
440-442	0.52	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
442-443	3.05	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
442-444	0.35	17.38	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
439-445	0.38	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
445-446	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
445-447	0.48	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
447-448	2.96	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
447-449	0.27	21.60	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
453-454	0.44	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
454-455	0.34	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
454-456	0.49	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
456-457	3.01	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
456-458	0.30	20.12	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
453-459	0.40	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
459-460	0.22	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
459-461	0.51	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
461-462	2.92	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
461-463	0.29	20.30	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
464-465	0.44	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
465-466	0.34	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
465-467	0.49	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
467-468	3.01	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
467-469	0.30	20.12	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
464-470	0.40	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
470-471	0.22	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
470-472	0.51	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
472-473	2.92	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
472-474	0.29	20.30	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
475-476	0.44	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
476-477	0.34	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
476-478	0.49	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
478-479	3.01	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
478-480	0.30	20.12	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
475-481	0.40	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
481-482	0.22	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
481-483	0.51	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
483-484	2.92	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
483-485	0.29	20.30	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
488-489	0.36	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
489-490	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
489-491	0.49	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
491-492	2.94	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
491-493	0.28	20.74	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
488-494	0.41	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
494-495	0.53	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
495-496	2.88	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
495-497	0.20	28.12	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
494-498	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
499-500	0.36	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
500-501	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
500-502	0.49	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
502-503	2.94	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
502-504	0.28	20.74	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
499-505	0.41	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
505-506	0.53	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
506-507	2.88	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
506-508	0.20	28.12	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
505-509	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
510-511	0.36	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
511-512	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
511-513	0.49	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
513-514	2.94	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
513-515	0.28	20.74	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
520-521	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
522-523	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
524-525	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
528-529	0.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
530-531	0.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
532-533	0.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
536-537	0.25	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
538-539	0.25	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
540-541	0.25	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
546-547	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
548-549	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
550-551	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
554-555	0.11	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
556-557	0.11	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
558-559	0.11	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
562-563	0.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
564-565	0.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
566-567	0.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
572-573	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
574-575	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
576-577	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
580-581	0.11	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
582-583	0.11	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
584-585	0.11	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
588-589	0.31	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
590-591	0.31	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
592-593	0.31	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
599-600	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
601-602	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
603-604	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
607-608	0.15	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
609-610	0.15	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
611-612	0.15	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
615-616	0.20	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
617-618	0.20	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
619-620	0.20	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
626-627	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
628-629	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
630-631	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
634-635	0.14	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
636-637	0.14	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
638-639	0.14	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
642-643	0.33	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
644-645	0.33	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
646-647	0.33	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
653-654	0.20	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
655-656	0.20	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
657-658	0.20	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
661-662	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
663-664	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
665-666	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
669-670	0.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
671-672	0.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
673-674	0.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
680-681	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
682-683	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
684-685	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
688-689	0.17	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
690-691	0.17	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
692-693	0.17	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
696-697	0.29	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
698-699	0.29	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
700-701	0.29	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
708-709	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
710-711	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
712-713	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
716-717	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
718-719	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
720-721	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
724-725	0.21	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
726-727	0.21	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
728-729	0.21	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
735-736	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
737-738	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
739-740	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
743-744	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
745-746	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
747-748	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
751-752	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
753-754	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
755-756	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
763-764	0.27	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
765-766	0.27	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
767-768	0.27	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
771-772	0.21	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
773-774	0.21	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
775-776	0.21	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
779-780	0.20	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
781-782	0.20	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
783-784	0.20	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
789-790	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
791-792	0.16	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
796-797	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
798-799	0.22	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
803-804	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
805-806	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 4

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
827-828	0.27	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
829-830	0.27	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
831-832	0.27	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
836-837	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
838-839	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
840-841	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
844-845	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
846-847	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
848-849	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
855-856	0.27	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
857-858	0.27	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
859-860	0.27	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
864-865	0.27	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
866-867	0.27	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
868-869	0.27	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
872-873	0.19	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
874-875	0.19	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
876-877	0.19	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
882-883	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
884-885	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
886-887	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
891-892	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
893-894	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
895-896	0.25	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
899-900	0.19	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
901-902	0.19	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
903-904	0.19	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
907-908	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
909-910	0.16	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
911-912	0.16	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
916-917	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
918-919	0.21	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
920-921	0.21	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
924-925	0.22	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
926-927	0.22	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
928-929	0.22	2.00	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
933-934	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
935-936	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
937-938	0.28	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
942-943	0.26	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
944-945	0.26	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
946-947	0.26	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
950-951	0.17	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
952-953	0.17	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
954-955	0.17	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 5

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
965-966	0.15	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
967-968	0.15	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
969-970	0.15	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
973-974	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
975-976	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
977-978	0.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
981-982	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
983-984	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
985-986	0.24	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
991-992	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
992-993	0.27	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
992-994	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
994-995	2.85	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
994-996	0.25	22.76	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
991-997	0.28	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
997-998	0.29	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
997-999	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
999-1000	2.94	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
999-1001	0.31	18.96	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1002-1003	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1003-1004	0.27	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1003-1005	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1005-1006	2.85	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1005-1007	0.25	22.76	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1002-1008	0.28	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1008-1009	0.29	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1008-1010	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1010-1011	2.94	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1010-1012	0.31	18.96	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1013-1014	0.29	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1014-1015	0.27	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1014-1016	0.56	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1016-1017	2.85	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1016-1018	0.25	22.76	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1013-1019	0.28	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1019-1020	0.29	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1019-1021	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1021-1022	2.94	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1021-1023	0.31	18.96	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1027-1028	3.28	1.00	6.00	110	10.15	1.00	10.15	42.88	0.82	104	110
1028-1029	0.53	4.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1028-1030	1.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1027-1031	0.27	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1031-1032	0.26	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1031-1033	0.43	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1033-1034	2.96	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1033-1035	0.29	20.26	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1027-1036	3.70	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1037-1038	3.28	1.00	6.00	110	10.15	1.00	10.15	42.88	0.82	104	110
1038-1039	0.53	4.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1038-1040	1.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1037-1041	0.27	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1041-1042	0.26	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1041-1043	0.43	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1043-1044	2.96	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1043-1045	0.29	20.26	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1037-1046	3.70	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1047-1048	3.28	1.00	6.00	110	10.15	1.00	10.15	42.88	0.82	104	110
1048-1049	0.53	4.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1048-1050	1.13	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1047-1051	0.27	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1051-1052	0.26	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1051-1053	0.43	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1053-1054	2.96	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1053-1055	0.29	20.26	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1047-1056	3.70	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1059-1060	0.43	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1060-1061	0.28	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1060-1062	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1062-1063	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1062-1064	0.25	22.31	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1059-1065	0.43	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1065-1066	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1065-1067	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1067-1068	2.87	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1067-1069	0.25	23.41	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1070-1071	0.43	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1071-1072	0.28	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1071-1073	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1073-1074	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1073-1075	0.25	22.31	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1070-1076	0.43	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1076-1077	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1076-1078	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1078-1079	2.87	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1078-1080	0.25	23.41	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1081-1082	0.43	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1082-1083	0.28	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1082-1084	0.57	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1084-1085	2.82	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1084-1086	0.25	22.31	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1081-1087	0.43	3.69	12.00	90	20.30	0.71	14.36	49.91	1.46	84	90
1087-1088	0.23	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1087-1089	0.58	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1089-1090	2.87	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1089-1091	0.25	23.41	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1093-1094	3.58	1.18	12.00	110	20.30	0.71	14.36	49.85	0.95	104	110
1094-1095	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1094-1096	0.53	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1096-1097	2.90	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1096-1098	0.25	22.99	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1099-1100	3.58	1.18	12.00	110	20.30	0.71	14.36	49.85	0.95	104	110
1100-1101	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1100-1102	0.53	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1102-1103	2.90	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1102-1104	0.25	22.99	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1105-1106	3.58	1.18	12.00	110	20.30	0.71	14.36	49.85	0.95	104	110
1106-1107	0.25	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
1106-1108	0.53	4.15	9.00	90	15.23	1.00	15.23	49.92	1.54	84	90
1108-1109	2.90	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
1108-1110	0.25	22.99	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 8

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1175-1176	16.81	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
21-22	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
22-24	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
24-26	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
29-30	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
30-32	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
32-34	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
37-38	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
38-40	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
40-42	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
48-49	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
49-51	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
51-53	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
57-58	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
58-60	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
60-62	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
65-66	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
66-68	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
68-70	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
76-77	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
77-79	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
79-81	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
84-85	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
85-87	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
87-89	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
92-93	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
93-95	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
95-97	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
102-103	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
103-105	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
105-107	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
111-112	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
112-114	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
114-116	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
119-120	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
120-122	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
122-124	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
130-131	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
131-133	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
133-135	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
138-139	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
139-141	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
141-143	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
146-147	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
147-149	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
149-151	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
156-157	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
157-159	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
159-161	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
165-166	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
166-168	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
168-170	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
173-174	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
174-176	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
176-178	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
183-184	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
184-186	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
186-188	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
191-192	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
192-194	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
194-196	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
199-200	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
200-202	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
202-204	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	K	*Coeficient de simultaneïtat*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
UDs	*Unitats de desguàs*	r	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 2

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
214-215	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
215-226	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
226-237	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
251-252	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
252-263	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
263-274	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
288-289	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
289-300	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
300-311	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
324-325	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
325-336	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
336-347	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
359-360	4.10	36.00	125	60.91	0.35	21.54	0.177	119	125
360-366	3.10	24.00	125	40.61	0.45	18.16	0.160	119	125
366-372	3.10	12.00	125	20.30	0.71	14.36	0.139	119	125
380-381	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
381-392	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
392-403	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
416-417	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
417-428	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
428-439	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
452-453	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
453-464	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
464-475	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
487-488	4.10	60.00	160	101.52	0.27	27.13	0.135	154	160
488-499	3.10	36.00	160	60.91	0.35	21.54	0.117	154	160

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
499-510	3.10	12.00	160	20.30	0.71	14.36	0.092	154	160
519-520	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
520-522	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
522-524	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
527-528	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
528-530	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
530-532	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
535-536	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
536-538	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
538-540	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
545-546	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
546-548	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
548-550	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
553-554	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
554-556	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
556-558	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
561-562	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
562-564	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
564-566	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
571-572	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
572-574	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
574-576	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
579-580	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
580-582	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
582-584	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
587-588	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
588-590	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
590-592	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
598-599	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
599-601	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
601-603	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
606-607	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
607-609	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
609-611	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
614-615	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
615-617	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
617-619	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
625-626	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
626-628	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
628-630	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
633-634	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
634-636	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
636-638	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
641-642	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
642-644	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
644-646	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
652-653	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
653-655	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
655-657	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
660-661	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
661-663	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
663-665	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
668-669	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
669-671	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
671-673	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
679-680	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
680-682	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
682-684	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
687-688	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
688-690	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
690-692	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
695-696	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
696-698	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
698-700	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
707-708	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
708-710	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
710-712	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
715-716	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
716-718	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
718-720	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
723-724	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
724-726	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
726-728	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
734-735	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
735-737	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
737-739	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
742-743	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
743-745	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
745-747	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
750-751	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
751-753	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
753-755	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
762-763	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
763-765	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
765-767	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
770-771	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
771-773	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
773-775	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
778-779	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
779-781	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
781-783	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
788-789	4.10	6.00	90	10.15	1.00	10.15	0.198	84	90
789-791	3.10	3.00	90	5.08	1.00	5.08	0.130	84	90
795-796	4.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
796-798	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
802-803	4.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
803-805	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	K	*Coeficient de simultaneïtat*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
UDs	*Unitats de desguàs*	r	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 4

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
826-827	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
827-829	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
829-831	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
835-836	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
836-838	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
838-840	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
843-844	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
844-846	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
846-848	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
854-855	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
855-857	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
857-859	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
863-864	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
864-866	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
866-868	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
871-872	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
872-874	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
874-876	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
881-882	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
882-884	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
884-886	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
890-891	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
891-893	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
893-895	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
898-899	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
899-901	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
901-903	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
906-907	4.10	4.00	75	6.77	0.71	4.79	0.171	69	75
907-909	3.10	3.00	75	5.08	1.00	5.08	0.177	69	75
909-911	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
915-916	4.10	13.00	110	22.00	0.71	15.55	0.181	104	110
916-918	3.10	9.00	110	15.23	1.00	15.23	0.179	104	110
918-920	3.10	5.00	110	8.46	1.00	8.46	0.126	104	110
923-924	4.10	10.00	110	16.92	0.71	11.96	0.155	104	110
924-926	3.10	7.00	110	11.84	1.00	11.84	0.154	104	110
926-928	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
932-933	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
933-935	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
935-937	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
941-942	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
942-944	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
944-946	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
949-950	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
950-952	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
952-954	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	K	*Coeficient de simultaneïtat*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
UDs	*Unitats de desguàs*	r	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 5

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
964-965	4.10	3.00	75	5.08	0.71	3.59	0.144	69	75
965-967	3.10	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
967-969	3.10	1.00	75	1.69	1.00	1.69	0.092	69	75
972-973	4.10	9.00	110	15.23	0.71	10.77	0.145	104	110
973-975	3.10	6.00	110	10.15	1.00	10.15	0.140	104	110
975-977	3.10	3.00	110	5.08	1.00	5.08	0.092	104	110
980-981	4.10	12.00	110	20.30	0.71	14.36	0.173	104	110
981-983	3.10	8.00	110	13.54	1.00	13.54	0.167	104	110
983-985	3.10	4.00	110	6.77	1.00	6.77	0.110	104	110
990-991	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
991-1002	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
1002-1013	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
1026-1027	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
1027-1037	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
1037-1047	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
1058-1059	4.10	72.00	160	121.82	0.24	29.55	0.142	154	160
1059-1070	3.10	48.00	160	81.22	0.30	24.49	0.127	154	160
1070-1081	3.10	24.00	160	40.61	0.45	18.16	0.106	154	160
960-1093	4.10	36.00	125	60.91	0.35	21.54	0.177	119	125
1093-1099	3.10	24.00	125	40.61	0.45	18.16	0.160	119	125
1099-1105	3.10	12.00	125	20.30	0.71	14.36	0.139	119	125

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	K	*Coeficient de simultaneïtat*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
UDs	*Unitats de desguàs*	r	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	1.37	2.00	196.00	160	331.63	0.12	39.64	42.72	1.49	152	160
2-3	10.07	6.17	28.00	160	47.38	0.38	17.91	20.81	1.78	154	160
3-5	0.98	2.00	26.00	160	43.99	0.41	17.96	27.67	1.19	154	160
5-6	0.94	2.00	24.00	160	40.61	0.45	18.16	27.82	1.20	154	160
6-7	0.35	2.00	19.00	160	32.15	0.50	16.07	26.15	1.16	154	160
7-8	0.50	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
2-18	4.80	2.00	168.00	160	284.26	0.13	36.10	39.95	1.45	154	160
18-19	0.51	118.59	24.00	160	40.61	0.35	14.36	9.16	4.70	154	160
19-20	1.04	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
20-21	1.51	2.00	12.00	160	20.30	0.71	14.36	24.70	1.12	154	160
20-29	1.30	2.33	9.00	160	15.23	0.71	10.77	20.60	1.09	154	160
19-37	0.62	8.20	3.00	160	5.08	0.71	3.59	8.94	1.22	154	160
18-45	5.95	2.00	144.00	160	243.65	0.14	33.47	38.34	1.42	154	160
45-46	1.59	2.00	144.00	160	243.65	0.14	33.47	38.34	1.42	154	160
46-47	0.32	143.18	24.00	160	40.61	0.35	14.36	8.76	5.02	154	160
47-48	1.33	3.65	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.84	0.92	154	160
47-56	0.97	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
56-57	1.09	2.66	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.98	1.24	154	160
56-65	1.45	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
46-73	2.81	2.00	120.00	160	203.04	0.15	30.61	36.54	1.39	154	160
73-74	0.38	106.19	24.00	160	40.61	0.35	14.36	9.40	4.53	154	160
74-75	1.14	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
75-76	0.93	2.84	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.62	1.27	154	160
75-84	1.33	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
74-92	1.30	3.77	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.76	0.93	154	160
73-100	7.02	2.00	96.00	160	162.43	0.17	27.46	34.49	1.35	154	160

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
100-101	0.34	76.94	24.00	160	40.61	0.35	14.36	10.15	4.04	154	160
101-102	1.22	4.11	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.54	0.96	154	160
101-110	1.18	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
110-111	0.89	2.96	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.38	1.29	154	160
110-119	1.32	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
100-127	2.94	2.00	72.00	160	121.82	0.20	23.89	32.06	1.30	154	160
127-128	0.29	69.11	24.00	160	40.61	0.35	14.36	10.42	3.90	154	160
128-129	1.19	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
129-130	0.95	2.77	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.75	1.26	154	160
129-138	1.32	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
128-146	1.34	3.74	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.78	0.93	154	160
127-154	7.03	2.00	48.00	160	81.22	0.24	19.70	29.01	1.23	154	160
154-155	0.25	23.41	24.00	160	40.61	0.35	14.36	13.50	2.67	154	160
155-156	1.33	3.81	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.73	0.93	154	160
155-164	1.20	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
164-165	0.94	2.84	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.62	1.27	154	160
164-173	1.33	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
154-181	1.67	2.00	24.00	160	40.61	0.35	14.36	24.70	1.12	154	160
181-182	2.17	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
182-183	1.28	2.60	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.12	1.23	154	160
182-191	1.67	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
181-199	0.38	20.25	3.00	160	5.08	0.71	3.59	7.22	1.67	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
207-208	1.99	2.00	856.00	200	1448.35	0.06	92.53	49.25	1.84	190	200
208-209	4.71	2.00	856.00	200	1448.35	0.06	92.53	48.54	1.84	192	200
209-210	4.62	2.00	672.00	200	1137.02	0.08	85.71	46.44	1.81	192	200

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
210-211	2.85	2.00	648.00	200	1096.42	0.08	84.84	46.17	1.80	192	200
211-212	1.42	2.00	624.00	200	1055.81	0.08	84.00	45.91	1.80	192	200
212-213	3.62	2.00	600.00	200	1015.20	0.08	83.17	45.65	1.79	192	200
213-214	2.64	31.91	72.00	160	121.82	0.24	29.55	17.77	3.68	154	160
213-249	1.49	4.24	528.00	160	893.38	0.09	78.05	49.96	2.34	154	160
249-250	5.40	3.44	252.00	160	426.38	0.13	54.15	43.02	1.97	154	160
250-251	5.09	11.67	72.00	160	121.82	0.24	29.55	22.79	2.58	154	160
250-286	3.20	2.00	180.00	160	304.56	0.15	45.91	45.67	1.55	154	160
286-287	5.28	2.00	180.00	160	304.56	0.15	45.91	45.67	1.55	154	160
287-288	1.89	22.49	72.00	160	121.82	0.24	29.55	19.37	3.26	154	160
287-323	10.25	2.00	108.00	160	182.74	0.20	35.84	39.79	1.45	154	160
323-324	1.70	12.94	72.00	160	121.82	0.24	29.55	22.21	2.68	154	160
323-359	10.97	2.00	36.00	160	60.91	0.35	21.54	30.37	1.26	154	160
249-379	6.82	2.23	276.00	160	466.99	0.12	56.63	49.97	1.70	154	160
379-380	1.69	37.23	72.00	160	121.82	0.24	29.55	17.12	3.89	154	160
379-415	9.82	2.00	204.00	160	345.17	0.14	48.81	47.30	1.57	154	160
415-416	1.80	24.02	72.00	160	121.82	0.24	29.55	19.06	3.33	154	160
415-451	9.85	2.00	132.00	160	223.34	0.18	39.48	41.97	1.49	154	160
451-452	1.83	12.83	72.00	160	121.82	0.24	29.55	22.26	2.67	154	160
451-487	11.71	2.00	60.00	160	101.52	0.27	27.13	34.27	1.34	154	160
212-517	6.69	12.99	24.00	160	40.61	0.35	14.36	15.56	2.17	154	160
517-518	1.50	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
518-519	0.73	2.23	12.00	160	20.30	0.71	14.36	24.02	1.16	154	160
518-527	0.81	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
517-535	0.96	4.82	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.15	1.01	154	160
211-543	0.66	136.08	24.00	160	40.61	0.35	14.36	8.87	4.93	154	160
543-544	1.01	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
544-545	1.18	2.63	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.05	1.23	154	160
544-553	1.55	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
543-561	1.30	3.93	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.65	0.94	154	160
210-569	0.80	118.31	24.00	160	40.61	0.35	14.36	9.17	4.70	154	160
569-570	0.81	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
570-571	1.27	2.68	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.95	1.24	154	160
570-579	1.70	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
569-587	1.39	3.63	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.86	0.92	154	160
209-595	2.41	16.01	184.00	160	311.33	0.12	37.75	23.81	3.10	154	160
595-596	0.79	83.95	24.00	160	40.61	0.35	14.36	9.95	4.17	154	160
596-597	1.04	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
597-598	1.05	2.65	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.01	1.24	154	160
597-606	1.39	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
596-614	1.23	3.95	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.64	0.94	154	160

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
595-622	2.86	2.00	160.00	160	270.72	0.13	35.24	39.43	1.44	154	160
622-623	0.76	78.67	24.00	160	40.61	0.35	14.36	10.10	4.08	154	160
623-624	0.84	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
624-625	1.30	2.62	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.09	1.23	154	160
624-633	1.69	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
623-641	1.42	3.56	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.91	0.91	154	160
622-649	6.81	2.00	136.00	160	230.11	0.14	32.54	37.76	1.41	154	160
649-650	0.85	54.79	24.00	160	40.61	0.35	14.36	11.01	3.59	154	160
650-651	0.94	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
651-652	1.17	2.59	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.14	1.23	154	160
651-660	1.52	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
650-668	1.27	3.87	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.70	0.94	154	160
649-676	3.08	2.00	112.00	160	189.50	0.16	29.60	35.89	1.37	154	160
676-677	0.78	51.82	24.00	160	40.61	0.35	14.36	11.16	3.52	154	160
677-678	0.87	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
678-679	1.26	2.66	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.00	1.24	154	160
678-687	1.67	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
677-695	1.38	3.67	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.83	0.92	154	160
676-703	2.61	2.00	88.00	160	148.90	0.18	26.32	33.73	1.33	154	160
703-704	4.28	2.00	88.00	160	148.90	0.18	26.32	33.73	1.33	154	160
704-705	0.80	33.29	24.00	160	40.61	0.35	14.36	12.40	3.02	154	160
705-706	1.06	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
706-707	1.10	2.63	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.05	1.23	154	160
706-715	1.45	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
705-723	1.27	3.96	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.64	0.94	154	160
704-731	2.94	2.00	64.00	160	108.29	0.21	22.58	31.13	1.27	154	160
731-732	0.81	25.40	24.00	160	40.61	0.35	14.36	13.24	2.74	154	160
732-733	0.89	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
733-734	1.24	2.67	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.96	1.24	154	160
733-742	1.65	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
732-750	1.37	3.72	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.80	0.92	154	160
731-758	6.95	2.00	40.00	160	67.68	0.27	18.09	27.77	1.20	154	160
758-759	2.39	2.00	24.00	160	40.61	0.35	14.36	24.70	1.12	154	160
759-760	0.70	2.00	24.00	160	40.61	0.35	14.36	24.70	1.12	154	160
760-761	0.73	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
761-762	1.69	2.43	12.00	160	20.30	0.71	14.36	23.53	1.20	154	160
761-770	2.05	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
760-778	1.16	4.81	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.15	1.01	154	160
758-786	0.78	8.51	16.00	160	27.07	0.45	12.11	15.88	1.78	154	160
786-787	0.65	2.00	14.00	160	23.69	0.58	13.68	24.10	1.10	154	160
787-788	1.90	2.00	6.00	160	10.15	1.00	10.15	20.77	1.01	154	160

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
787-795	1.51	2.51	8.00	160	13.54	1.00	13.54	22.64	1.19	154	160
786-802	1.29	3.96	2.00	160	3.38	1.00	3.38	10.34	0.93	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 4

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
821-822	1.69	2.00	123.00	160	208.12	0.15	31.37	37.59	1.40	152	160
822-823	9.39	2.00	123.00	160	208.12	0.15	31.37	37.03	1.40	154	160
823-824	1.40	2.00	123.00	160	208.12	0.15	31.37	37.03	1.40	154	160
824-825	0.91	50.46	24.00	160	40.61	0.35	14.36	11.23	3.49	154	160
825-826	0.39	14.22	3.00	160	5.08	0.71	3.59	7.85	1.48	154	160
825-834	1.44	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
834-835	1.30	2.00	12.00	160	20.30	0.71	14.36	24.70	1.12	154	160
834-843	0.94	2.76	9.00	160	15.23	0.71	10.77	19.74	1.15	154	160
824-851	1.68	2.00	99.00	160	167.51	0.17	28.31	35.05	1.36	154	160
851-852	10.41	2.00	75.00	160	126.90	0.20	24.89	32.75	1.31	154	160
852-853	0.93	23.81	24.00	160	40.61	0.35	14.36	13.45	2.68	154	160
853-854	0.30	18.14	3.00	160	5.08	0.71	3.59	7.41	1.61	154	160
853-862	1.40	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
862-863	1.30	2.00	12.00	160	20.30	0.71	14.36	24.70	1.12	154	160
862-871	0.95	2.75	9.00	160	15.23	0.71	10.77	19.77	1.15	154	160
852-879	1.12	2.00	51.00	160	86.29	0.24	20.93	29.93	1.25	154	160
879-880	1.26	15.97	24.00	160	40.61	0.35	14.36	14.80	2.33	154	160
880-881	1.44	3.56	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.91	0.91	154	160
880-889	0.89	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
889-890	1.24	2.68	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.96	1.24	154	160
889-898	1.66	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160
879-906	9.76	2.00	27.00	160	45.68	0.35	16.15	26.21	1.16	154	160
906-914	0.94	2.00	23.00	160	38.92	0.45	17.40	27.23	1.18	154	160

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
914-915	1.89	2.01	13.00	160	22.00	0.71	15.55	25.68	1.15	154	160
914-923	1.90	2.00	10.00	160	16.92	0.71	11.96	22.54	1.06	154	160
851-931	1.05	41.24	24.00	160	40.61	0.35	14.36	11.78	3.25	154	160
931-932	1.45	3.51	3.00	160	5.08	0.71	3.59	10.95	0.91	154	160
931-940	1.27	2.00	21.00	160	35.53	0.45	15.89	26.00	1.15	154	160
940-941	0.90	2.82	12.00	160	20.30	0.71	14.36	22.66	1.26	154	160
940-949	1.27	2.00	9.00	160	15.23	0.71	10.77	21.39	1.03	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 5

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
957-958	1.54	2.26	276.00	160	466.99	0.12	55.42	49.96	1.70	152	160
958-959	6.06	2.14	276.00	160	466.99	0.12	55.42	49.94	1.66	154	160
959-960	3.58	2.14	276.00	160	466.99	0.12	55.42	49.94	1.66	154	160
960-961	6.57	2.00	240.00	160	406.08	0.13	51.57	48.84	1.59	154	160
961-962	3.05	13.96	24.00	160	40.61	0.35	14.36	15.30	2.22	154	160
962-963	1.30	2.00	12.00	160	20.30	0.45	9.08	19.66	0.98	154	160
963-964	2.92	2.00	3.00	160	5.08	0.71	3.59	12.52	0.74	154	160
963-972	0.75	7.75	9.00	160	15.23	0.71	10.77	15.34	1.66	154	160
962-980	1.71	4.93	12.00	160	20.30	0.71	14.36	19.73	1.54	154	160
961-988	2.04	2.00	216.00	160	365.47	0.14	50.20	48.08	1.58	154	160
988-989	1.65	2.00	216.00	160	365.47	0.14	50.20	48.08	1.58	154	160
989-990	0.14	303.93	72.00	160	121.82	0.24	29.55	10.32	8.12	154	160
989-1025	9.79	2.00	144.00	160	243.65	0.17	41.18	42.96	1.50	154	160
1025-1026	0.20	120.23	72.00	160	121.82	0.24	29.55	12.89	5.87	154	160
1025-1058	12.04	2.00	72.00	160	121.82	0.24	29.55	35.86	1.37	154	160

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 8

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1174-1175	2.00	2.00	2.00	110	3.38	1.00	3.38	20.28	0.77	104	110

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

2.2.2. Xarxa d'aigües pluvials

Per al terme municipal seleccionat (El Prat de Llobregat) la isohieta és '10' i la zona pluviomètrica 'B'. Amb aquests valors li correspon una intensitat pluviomètrica '110 mm/h'.

Connexió de servei 3

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
816-817	148.52	3.86	1.20	-	90	110.00	1.00	81.48	0.95
817-818	74.26	3.00	6.24	-	50	110.00	1.00	-	-
817-819	74.26	9.37	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
816-820	74.26	6.47	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 6

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
1119-1120	50.07	3.88	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1120-1121	50.07	0.41	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1119-1122	50.07	3.93	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1127-1128	50.07	7.92	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 7

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
1136-1137	100.13	4.72	1.00	-	90	110.00	1.00	63.70	0.83
1137-1138	50.07	0.77	16.02	-	50	110.00	1.00	-	-
1137-1139	50.07	6.13	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1145-1146	51.89	4.05	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1145-1147	51.89	5.10	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1153-1154	51.89	5.94	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1153-1155	51.89	5.74	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
1155-1156	51.89	2.83	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1162-1163	51.64	3.81	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1162-1164	51.64	5.06	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1164-1165	51.64	1.76	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1170-1171	51.64	4.23	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1171-1172	51.64	1.34	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1170-1173	51.64	4.10	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 9

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
1185-1186	78.15	2.23	1.00	-	90	110.00	1.00	54.28	0.78
1186-1187	39.07	7.34	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1186-1188	39.07	1.91	7.67	-	50	110.00	1.00	-	-
1185-1189	78.15	2.43	1.00	-	90	110.00	1.00	54.28	0.78
1189-1190	39.07	7.67	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1189-1191	39.07	3.56	4.31	-	50	110.00	1.00	-	-
1196-1197	78.15	2.88	1.00	-	90	110.00	1.00	54.28	0.78
1197-1198	39.07	5.18	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1197-1199	39.07	1.34	7.72	-	50	110.00	1.00	-	-
1196-1200	78.15	2.97	1.00	-	90	110.00	1.00	54.28	0.78
1200-1201	39.07	5.87	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1200-1202	39.07	3.04	3.85	-	50	110.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Connexió de servei 10

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
1211-1212	39.07	4.00	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1211-1213	39.07	5.35	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1218-1219	39.07	4.83	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1218-1220	39.07	5.24	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 11

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
1228-1229	99.60	3.90	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-
1228-1230	99.60	6.92	2.00	-	50	110.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 3

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
812-813	222.77	125	110.00	1.00	24.51	0.192	119	125

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
813-814	222.77	125	110.00	1.00	24.51	0.192	119	125
814-815	222.77	125	110.00	1.00	24.51	0.192	119	125
815-816	222.77	125	110.00	1.00	24.51	0.192	119	125

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 6

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1115-1116	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1116-1117	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1117-1118	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1118-1119	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1123-1124	50.07	75	110.00	1.00	5.51	0.186	69	75
1124-1125	50.07	75	110.00	1.00	5.51	0.186	69	75
1125-1126	50.07	75	110.00	1.00	5.51	0.186	69	75
1126-1127	50.07	75	110.00	1.00	5.51	0.186	69	75

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 7

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1132-1133	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1133-1134	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1134-1135	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1135-1136	100.13	110	110.00	1.00	11.01	0.147	104	110
1141-1142	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1142-1143	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1143-1144	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1144-1145	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1149-1150	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1150-1151	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1151-1152	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1152-1153	103.77	110	110.00	1.00	11.41	0.150	104	110
1158-1159	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1159-1160	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1160-1161	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1161-1162	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1166-1167	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1167-1168	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1168-1169	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110
1169-1170	103.28	110	110.00	1.00	11.36	0.150	104	110

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 9

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1181-1182	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1182-1183	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1183-1184	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1184-1185	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1192-1193	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1193-1194	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1194-1195	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110
1195-1196	156.30	110	110.00	1.00	17.19	0.192	104	110

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 10

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1207-1208	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1208-1209	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1209-1210	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1210-1211	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1214-1215	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1215-1216	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1216-1217	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90
1217-1218	78.15	90	110.00	1.00	8.60	0.179	84	90

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 11

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1224-1225	199.20	125	110.00	1.00	21.91	0.179	119	125
1225-1226	199.20	125	110.00	1.00	21.91	0.179	119	125
1226-1227	199.20	125	110.00	1.00	21.91	0.179	119	125
1227-1228	199.20	125	110.00	1.00	21.91	0.179	119	125

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 3

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
809-810	2.12	2.00	160	24.51	32.96	1.31	152	160
810-811	4.25	2.00	160	24.51	32.48	1.30	154	160
811-812	11.37	2.00	160	24.51	32.48	1.30	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 6

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1112-1113	1.83	2.00	160	16.52	26.89	1.17	152	160
1113-1114	1.71	2.00	160	16.52	26.51	1.17	154	160
1114-1115	5.59	3.58	160	11.01	18.74	1.27	154	160
1114-1123	6.70	2.99	160	5.51	13.97	0.97	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655
C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Connexió de servei 7

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1129-1130	1.58	2.00	160	56.57	52.44	1.63	152	160
1130-1131	1.20	2.00	160	56.57	51.57	1.63	154	160
1131-1132	14.12	2.05	160	11.01	21.49	1.05	154	160
1131-1140	1.72	2.00	160	45.55	45.47	1.54	154	160
1140-1141	2.62	23.74	160	11.41	12.05	2.50	154	160
1140-1148	10.51	2.00	160	34.14	38.75	1.43	154	160
1148-1149	0.67	61.66	160	11.41	9.60	3.49	154	160
1148-1157	9.72	2.00	160	22.72	31.23	1.28	154	160
1157-1158	0.78	27.63	160	11.36	11.59	2.63	154	160
1157-1166	10.84	2.00	160	11.36	21.97	1.05	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 9

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1177-1178	1.08	2.00	160	34.39	39.50	1.43	152	160
1178-1179	0.77	2.00	160	34.39	38.90	1.43	154	160
1179-1180	1.15	2.00	160	34.39	38.90	1.43	154	160
1180-1181	13.00	2.00	160	17.19	27.06	1.18	154	160
1180-1192	0.22	117.51	160	17.19	10.00	4.95	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 10

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1203-1204	1.95	2.00	160	17.19	27.45	1.18	152	160
1204-1205	5.09	2.00	160	17.19	27.06	1.18	154	160
1205-1206	0.90	2.00	160	17.19	27.06	1.18	154	160
1206-1207	11.27	2.00	160	8.60	19.14	0.96	154	160
1206-1214	2.45	9.19	160	8.60	13.21	1.65	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 11

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1221-1222	0.90	2.00	160	21.91	31.09	1.27	152	160
1222-1223	0.89	2.00	160	21.91	30.65	1.26	154	160
1223-1224	5.54	3.61	160	21.91	26.34	1.56	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 3

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
811	4.25	2.00	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Connexió de servei 6

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
1114	1.71	2.00	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 7

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
1131	1.20	2.00	160	70x70x85 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 9

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
1179	0.77	2.00	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 10

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
1205	5.09	2.00	160	70x70x50 cm

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

Annex de Càlcul Sanejament
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONALS I PROTEGITS, EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A LES PARCEL·LES 3D-3B3 DEL CARRER JAUME CASANOVAS 241
Juliol 2023

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 11

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
1223	0.89	2.00	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Pl. Pau Vila, 1 · Edif. Palau de Mar
Sector D Plta. 3 · 08039 **Barcelona**
Tel: +34 934 157 655

C/ Méndez Alvaro, 20
28045 **Madrid**
Tel: +34 919 053 195

DC N 8. Llistat de normativa d'aplicació en el projecte

DC N.8 LLISTAT DE NORMATIVA D'APLICACIÓ AL PROJECTE

Del següent llistat de normes l'edifici complirà amb les que siguin perceptives.

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) corrección d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Limitació de la demanda energètica**
- **HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
- **HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- **HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

DC N10. Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte:

Emplaçament	
Adreça: Carrer de Jaume Casanovas nº252 i 262,	
Codi Postal: 08820	Municipi: El Prat de Llobregat
Urbanització:	Parcel·la: 3D i 3B3

Promotor	
Nom: Prat Espai SLU	DNI/NIF: ESA62320486
Adreça: Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,	
Codi Postal: 08820	Municipi: El Prat de Llobregat

Autor/s projecte	
Nom: UTE BBBG El Prat	Núm. col.:

L'arquitecte/es:
Manuel Brullet Tenas / Nil Brullet Francí / Bajet Giramé SLP

Signatura/es

Lloc i data:	Barcelona	a		de		de	

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Us principal: HABITATGES DE PROTECCIÓ OFICIAL	**Situació:**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)

		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
COBERTA TRANSITABLE: zona d'estendre	**Sostre última planta**
Coberta per a la disposició de plaques	**Sostres última planta**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner,

fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació. Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de gas (en el projecte no hi ha instal·lació de gas)

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privatius connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatius correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Ca o emer n ie o in i n ie e raor in rie

I.- Fonamen Elemen e Con en i :

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- E r ra:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

III.- Coberta:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

I .- Façanes:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

.- one In erior Com :

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació: -

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici to-t seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti el-s equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que pug uin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

I.- In erior a i a e i o Lo al :

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instal·lació Aigua:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

III.- Intal·lació Elèctrica:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

I .- Instal·lació d e Gas :

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

.- Instal·lació de Desguàs

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

I.- In al la i e CDOHIDFFLy:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- In al la i e Clima i a i :

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

III.- In al la i e Tele om ni a ion :

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

IV.- In al la i e Por er Ele r ni :

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

.- In al la i Aparell Ele a or :

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

I.- In al la ion per a la Re olli a i E a a i e Re i

• Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II.- In al la i e Pro e i on ra In en i

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

III.- In al la i Solar T rmi a per l Ai a Calen a Sani aria

• Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

DC N11. Projecte tècnic Infraestructura Comuna de Telecomunicacions

ANEXO AL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURAS COMÚN PARA EDIFICIO DE OBRA NUEVA EN LA PARCEL.LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD EL PRAT DE LLOBREGAT DE BARCELONA – CORRECCIÓN ESMENAS

BAJET GIRAMÉ + BIS systems

BIS 5808 - Versión 00

Descripción	Proyecto Técnico de Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT) para la edificación: destinada a proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones de radiodifusión sonora y televisión, procedentes de emisiones terrestres y de satélite; y el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) mediante cables de pares trenzados, de banda ancha por cable coaxial (TBA) y de banda ancha por cable de fibra óptica, prestados a través de redes públicas de comunicaciones electrónicas por operadores habilitados para el establecimiento y explotación de las mismas. Número de plantas: 6 Número de viviendas: 71 Número de locales/oficinas: 2
Situación	PARCEL.LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD EL PRAT DE LLOBREGAT Coordenadas geográficas (grados, minutos, segundos): 41° 19' 12" N, 2° 5' 24" E
Promotor	Nombre o Razón Social: Prat Espais SLU CIF/NIF: Dirección: Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local, Población: El Prat de Llobregat CP: 08820 Provincia: Barcelona Teléfono: Fax:
Autor del proyecto técnico	Nombre: XAVIER MARTINEZ I TOMEO Titulación: ENGINYERIA INDUSTRIAL Dirección: Plaça Pau Vila, 1 (Edifici Palau de Mar) Sector D Planta 3 Localidad: Barcelona Código postal: 08039 Provincia: Barcelona Teléfono: 934 157 655 Fax: Nº colegiado: 10157 E-mail: xmartinez@bisstructures.com
Datos del proyecto	Dirección de obra De conformidad con lo establecido en el artículo 6.5 de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de Junio.: [x] Sí [ ] No
Verificado por:	Enginyers Industrials de Catalunya
Fecha de presentación:	En El Prat de Llobregat, a 6 de Diciembre de 2022

ÍNDICE

1. MEMORIA 241

1.1. Datos generales 10

1.1.A. Datos del promotor 10

1.1.B. Descripción del edificio 10

1.1.C. Aplicación de la Ley de Propiedad Horizontal 11

1.1.D. Objeto del proyecto técnico 12

1.2. Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicaciones 12

1.2.A. Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrestres 12

1.2.A.a. Consideraciones sobre el diseño 12

1.2.A.b. Señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres que se reciben en el emplazamiento de las antenas receptoras 14

1.2.A.c. Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras 16

1.2.A.d. Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras 17

1.2.A.e. Plan de frecuencias 17

1.2.A.f. Número de tomas 18

1.2.A.g. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación 20

1.2.A.g.1. Número de repartidores y derivadores, según su ubicación en la red, puntos de acceso al usuario con sus características, y características de los cables utilizados 20

1.2.A.g.2. Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario en la banda de 15-694 MHz (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, de dispersión e interior de usuario) 23

1.2.A.g.3. Respuesta amplitud/frecuencia (Variación máxima de la atenuación a diversas frecuencias en el mejor y peor caso) 43

1.2.A.g.4. Amplificadores necesarios (número, situación en la red y tensión máxima de salida) 45

1.2.A.g.5. Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso 49

1.2.A.g.6. Relación señal/ruido en la peor toma 49

1.2.A.g.7. Productos de intermodulación 52

1.2.A.g.8. Número máximo de canales de televisión, incluyendo los considerados en el proyecto original, que puede distribuir la instalación 61

1.2.A.h. Descripción de los elementos componentes de la instalación 62

1.2.A.h.1. Sistemas captadores 62

1.2.A.h.2. Amplificadores 62

1.2.A.h.3. Mezcladores 62

1.2.A.h.4. Distribuidores y derivadores 62

1.2.A.h.5. Cables 62

1.2.A.h.6. Materiales complementarios 63

1.2.B. Distribución de radiodifusión sonora y televisión por satélite 63

1.2.B.a. Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras de la señal de satélite 68

1.2.B.b. Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras de la señal de satélite 70

1.2.B.c. Previsión para incorporar las señales de satélite 71

1.2.B.d. Mezcla de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite con las terrestres 71

1.2.B.e. Cálculo de parámetros básicos de la instalación 71

1.2.B.e.1. Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario en la banda de 950-2150 MHz (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, de dispersión e interior de usuario) 71
1.2.B.e.2. Respuesta amplitud/frecuencia en la banda 950-2150 MHz (Variación máxima desde la cabecera hasta la toma de usuario en el mejor y peor caso) 80
1.2.B.e.3. Amplificadores necesarios 83
1.2.B.e.4. Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso 86
1.2.B.e.5. Relación señal/ruido en la peor toma 86
1.2.B.e.6. Productos de intermodulación 88
1.2.B.f. Descripción de los elementos componentes de la instalación 96
1.2.C. Acceso y distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA) 96
1.2.C.1. Redes de distribución y de dispersión 99
1.2.C.1.a. Redes de cables de pares o pares trenzados 99
1.2.C.1.a.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de pares 99
1.2.C.1.a.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables de pares, y tipos de cables 99
1.2.C.1.a.3. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación 100
1.2.C.1.a.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables de pares (para el caso de pares trenzados) 100
1.2.C.1.a.3.ii. Otros cálculos 101
1.2.C.1.a.4. Estructura de distribución y conexión 112
1.2.C.1.a.5. Dimensionamiento de: 116
1.2.C.1.a.5.i. Punto de interconexión 116
1.2.C.1.a.5.ii. Punto de distribución de cada planta 117
1.2.C.1.a.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables de pares 117
1.2.C.1.a.6.i. Cables 117
1.2.C.1.a.6.ii. Regletas o paneles de salida del punto de interconexión 117
1.2.C.1.a.6.iii. Regletas de los puntos de distribución 117
1.2.C.1.a.6.iv. Conectores 118
1.2.C.1.a.6.v. Puntos de acceso al usuario 118
1.2.C.1.b. Redes de cables coaxiales 118
1.2.C.1.b.1. Establecimiento de la topología de la red de cables coaxiales 118
1.2.C.1.b.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables coaxiales, y tipos de cables 118
1.2.C.1.b.3. Cálculo de parámetros básicos de la instalación 118
1.2.C.1.b.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables coaxiales 118
1.2.C.1.b.3.ii. Otros cálculos 120
1.2.C.1.b.4. Estructura de distribución y conexión 121
1.2.C.1.b.5. Dimensionamiento de: 126
1.2.C.1.b.5.i. Punto de interconexión 126
1.2.C.1.b.5.ii. Punto de distribución de cada planta 126
1.2.C.1.b.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables coaxiales 127
1.2.C.1.b.6.i. Cables 127
1.2.C.1.b.6.ii. Elementos pasivos 127

1.2.C.1.b.6.iii. Conectores 127
1.2.C.1.b.6.iv. Puntos de acceso al usuario 127
1.2.C.1.c. Redes de cables de fibra óptica 127
1.2.C.1.c.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de fibra óptica 127
1.2.C.1.c.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables de fibra óptica, y tipos de cables 127
1.2.C.1.c.3. Cálculo de parámetros básicos de la instalación 128
1.2.C.1.c.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables de fibra óptica 128
1.2.C.1.c.3.ii. Otros cálculos 128
1.2.C.1.c.4. Estructura de distribución y conexión 130
1.2.C.1.c.5. Dimensionamiento de: 134
1.2.C.1.c.5.i. Punto de interconexión 134
1.2.C.1.c.5.ii. Punto de distribución de cada planta 135
1.2.C.1.c.6. Resumen de materiales necesarios para la red de cables de fibra óptica 135
1.2.C.1.c.6.i. Cables 135
1.2.C.1.c.6.ii. Panel de conectores de salida 135
1.2.C.1.c.6.iii. Cajas de segregación 135
1.2.C.1.c.6.iv. Conectores 136
1.2.C.1.c.6.v. Puntos de acceso al usuario 136
1.2.C.2. Redes interiores de usuario 136
1.2.C.2.a. Red de cables de pares trenzados 136
1.2.C.2.a.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de pares trenzados 136
1.2.C.2.a.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación 136
1.2.C.2.a.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de pares trenzados 136
1.2.C.2.a.2.ii. Otros cálculos 136
1.2.C.2.a.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal 148
1.2.C.2.a.4. Tipos de cable 150
1.2.C.2.a.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables de pares trenzados 150
1.2.C.2.a.5.i. Cables 150
1.2.C.2.a.5.ii. Conectores 150
1.2.C.2.a.5.iii. BATs 150
1.2.C.2.b. Red de cables coaxiales 150
1.2.C.2.b.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables coaxiales 150
1.2.C.2.b.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación 151
1.2.C.2.b.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables coaxiales 151
1.2.C.2.b.2.ii. Otros cálculos 151
1.2.C.2.b.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal 159
1.2.C.2.b.4. Tipos de cable 163
1.2.C.2.b.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables coaxiales 163
1.2.C.2.b.5.i. Cables 163
1.2.C.2.b.5.ii. Conectores 163
1.2.C.2.b.5.iii. BATs 163
1.2.C.2.c. Red de cables de fibra óptica 163

1.2.C.2.c.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables de fibra óptica 164
1.2.C.2.c.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación 164
1.2.C.2.c.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica 164
1.2.C.2.c.2.ii. Otros cálculos 164
1.2.C.2.c.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal 172
1.2.C.2.c.4. Tipos de cable 173
1.2.C.2.c.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de fibra óptica 173
1.2.C.2.c.5.i. Cables 173
1.2.C.2.c.5.ii. Conectores 173
1.2.C.2.c.5.iii. BATs 174
1.2.D. Infraestructuras de Hogar Digital 174
1.2.E. Canalización e infraestructura de distribución 174
1.2.E.a. Consideraciones sobre el esquema general del edificio 174
1.2.E.b. Arqueta de entrada y canalización externa 174
1.2.E.c. Registros de enlace inferior y superior 175
1.2.E.d. Canalizaciones de enlace inferior y superior 175
1.2.E.e. Recintos de instalaciones de telecomunicación 175
1.2.E.e.1. Recinto de instalaciones de telecomunicación inferior 175
1.2.E.e.2. Recinto de instalaciones de telecomunicación superior 176
1.2.E.e.3. Recinto de instalaciones de telecomunicación único 176
1.2.E.e.4. Equipamiento de los recintos 176
1.2.E.f. Registros principales 178
1.2.E.g. Canalización principal y registros secundarios 178
1.2.E.h. Canalización secundaria, canalización de ascensores y registros de paso 180
1.2.E.i. Registros de terminación de red 180
1.2.E.j. Canalización interior de usuario 181
1.2.E.k. Registros de toma 181
1.2.E.l. Cuadros resumen de los materiales necesarios 181
1.2.E.l.1. Arquetas 181
1.2.E.l.2. Tubos de diverso diámetro y canales 181
1.2.E.l.3. Registros de diversos tipos 182
1.2.E.l.4. Material de equipamiento de los recintos 182
1.2.F. Varios 183

2. PLIEGO DE CONDICIONES 241
2.1. Condiciones particulares 241
2.1.A. Radiodifusión sonora y televisión 241
2.1.A.a. Condicionantes de acceso a los sistemas de captación 185
2.1.A.b. Características de los elementos de captación 185
2.1.A.c. Características de los elementos activos 186
2.1.A.d. Características de los elementos pasivos 187
2.1.B. Distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA) 241
2.1.B.a. Redes de cables de pares o pares trenzados 189
2.1.B.a.1. Características de los cables 189
2.1.B.a.2. Características de los elementos activos 190
2.1.B.a.3. Características de los elementos pasivos 190
2.1.B.b. Redes de cables coaxiales 191
2.1.B.b.1. Características de los cables 191

2.1.B.b.2. Características de los elementos pasivos 192
2.1.B.c. Redes de cables de fibra óptica 194
2.1.B.c.1. Características de los cables 194
2.1.B.c.2. Características de los elementos pasivos 195
2.1.B.c.3. Características de los empalmes de fibra óptica de la instalación 197
2.1.C. Infraestructuras de Hogar Digital 242
2.1.D. Infraestructura 197
2.1.D.a. Condicionantes a tener en cuenta para su ubicación 197
2.1.D.b. Características de las arquetas 197
2.1.D.c. Características de las canalizaciones externa, de enlace, principal, secundaria e interior de usuario 197
2.1.D.d. Condicionantes a tener en cuenta en la distribución interior de los RIT. Instalación y ubicación de los diferentes equipos 198
2.1.D.e. Características de los registros de enlace, secundarios, de paso, de terminación de red y de toma 200
2.1.E. Cuadros de medidas 201
2.1.E.a. Cuadros de medidas a satisfacer en las tomas de televisión terrestre, incluyendo el margen del espectro radioeléctrico comprendido entre 950 MHz y 2150 MHz 201
2.1.E.b. Cuadros de medidas de las redes de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha 202
2.1.E.b.1. Redes de cables de pares o pares trenzados 202
2.1.E.b.2. Redes de cables coaxiales 202
2.1.E.b.3. Redes de cables de fibra óptica 202
2.1.F. Utilización de elementos no comunes del edificio o conjunto de edificaciones 202
2.1.F.a. Descripción de los elementos y de su uso 202
2.1.F.b. Determinación de las servidumbres impuestas a los elementos 202
2.1.G. Estimación de los residuos generados por la instalación de la ICT 203
2.2. Condiciones generales 242
2.2.A. Reglamento de ICT y normas anexas 242
2.2.B. Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales 243
2.2.C. Normativa sobre protección contra campos electromagnéticos 244
2.2.D. Secreto de las comunicaciones 214
2.2.E. Normativa sobre gestión de residuos 215
2.2.F. Normativa en materia de protección contra incendios 215
2.2.G. Pliego de condiciones de cumplimiento de normas de la Comunidad Autónoma 217
2.2.H. Pliego de condiciones de cumplimiento de normas de las Ordenanzas Municipales 217

3. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO 244

ANEXO A: RESIDUOS GENERADOS POR LA INSTALACIÓN DE LA ICT 238

ANEXO B: CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD 255
B.1. Disposiciones legales de aplicación 255
B.2. Características específicas de seguridad y salud durante la ejecución del proyecto técnico 268
B.2.A. Instalación de la infraestructura y canalización de soporte de las redes 268
B.2.A.a. Instalación de la infraestructura en el exterior del edificio 268
B.2.A.b. Instalación de la infraestructura en el interior del edificio 269
B.2.B. Instalación de los elementos de captación, los equipos de cabecera, y el tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes 269
B.2.B.a. Instalación de los elementos de captación 269

B.2.B.b. Instalaciones eléctricas en los recintos y conexión de cables y regletas 269
B.2.B.c. Instalación de los equipos de cabecera y de los registros principales 269
B.2.B.d. Tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes 270

ANEXO C: CÁLCULO DE RADIO Y TELEVISIÓN, TERRESTRE Y POR SATÉLITE 272

1. MEMORIA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1. MEMORIA

1.1. Datos generales

1.1.A. Datos del promotor

Nombre o Razón Social: Prat Espais SLU

CIF/NIF:

Dirección: Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,

CP: 08820

Población: El Prat de Llobregat

Provincia: Barcelona

Teléfono:

Fax:

1.1.B. Descripción del edificio

Tipo de proyecto: Edificio de viviendas plurifamiliar
Nombre del edificio: PROMOCIÓ DE 71 HPO

Situación: PARCEL.LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD

EL PRAT DE LLOBREGAT

Municipio: El Prat de Llobregat
Provincia: Barcelona
Número de plantas: 6
Número de viviendas: 71
Número de locales comerciales: 2
Número de oficinas: 0
Número de estancias comunes: 2

El número y distribución por plantas de los distintos tipos de unidades de ocupación es el siguiente:

Planta	Número de unidades de ocupación y estancias comunes					
	Vivienda tipo A	Vivienda tipo B	Vivienda tipo C	Local comercial	Estancia común	TOTAL
Planta baja	0	0	0	2	2	4
Planta 1	5	19	0	0	0	24
Planta 2	5	19	0	0	0	24
Planta 3	5	17	1	0	0	23
TOTAL	15	55	1	2	2	75

A continuación se describe el número de estancias y el número de tomas para cada una de las viviendas:

Descripción de las viviendas por tipo										
Tipo	Estancias					Registros de toma por servicio				
	Dormitorios	Baños	Aseos	Salón	Cocina	RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
Tipo A (PT- A5, Planta 1)	1	1	0	1	0	2	2	2	1	1
Tipo B (PT- B13, Planta 1)	2	1	0	1	0	3	3	3	1	1
Tipo C (P3 - C1, Planta 3)	3	1	0	1	0	4	4	4	1	1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Descripción de las viviendas por tipo										
Tipo	Estancias					Registros de toma por servicio				
	Dormitorios	Baños	Aseos	Salón	Cocina	RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
Leyenda										
RTV	Toma de radio y televisión									
STDP-TBA	Servicio de telefonía disponible al público y telecomunicaciones de banda ancha									
TBA-COAX	Telecomunicaciones de banda ancha mediante cable coaxial									
FO	Toma de fibra óptica									
Configurable	Registro para toma configurable									

A continuación se describe la distribución de los locales comerciales:

Descripción de los locales comerciales						
Referencia	Superficie ((m²))	Registros de toma por servicio				
		RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
L2	300.1	1	1	1	0	0
L1	814.0	1	1	1	0	0

A continuación se describe la distribución de las estancias comunes del edificio:

Descripción de las estancias comunes					
Tipo	Registros de toma por servicio				
	RTV	STDP-TBA	TBA-COAX	FO	Configurable
Ascensor 1	2	1	0	2	0
Ascensor 2	1	1	1	0	0
Leyenda					
RTV	Toma de radio y televisión				
STDP-TBA	Servicio de telefonía disponible al público y telecomunicaciones de banda ancha				
TBA-COAX	Telecomunicaciones de banda ancha mediante cable coaxial				
FO	Toma de fibra óptica				
Configurable	Registro para toma configurable				

La estructura y distribución detallada del edificio se encuentra representada en el apartado de Planos de este proyecto.

1.1.C. Aplicación de la Ley de Propiedad Horizontal

La edificación estará acogida al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, del 21 de julio, de la Propiedad Horizontal, modificada por la ley 8/1999, del 6 de abril.

No se prevé en esta instalación la utilización de elementos no comunes al inmueble, salvo aquellos elementos constituyentes de la red interior de usuario y la arqueta de entrada y la canalización externa, estos últimos ubicados en el exterior del edificio, y por lo tanto en una zona de dominio público.

No existirán, por tanto, en este edificio servidumbres de paso a ninguna de las viviendas ni al local para los servicios de instalación y mantenimiento de la ICT.

A efectos de mantenimiento de la ICT, las escaleras forman parte de una única comunidad de propietarios.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.1.D. Objeto del proyecto técnico

El objeto del presente proyecto es definir la Infraestructura Común de Acceso a los Servicios de Telecomunicaciones que debe ser implementada en el inmueble descrito y establecer los condicionantes técnicos que debe cumplir la instalación de ICT, dotando a ésta de la capacidad suficiente para garantizar a los usuarios la distribución de las señales captadas de radiodifusión sonora y televisión tanto por vía terrestre como por satélite y el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA), favoreciendo el alargamiento de su vida útil.

Se da cumplimiento al Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones y se establecen los condicionantes técnicos que debe cumplir la instalación de ICT, de acuerdo con el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, relativo al Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y a la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio, que desarrolla el citado reglamento. También se da cumplimiento al Real Decreto 391/2019 por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre, así como a la Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de Marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento.

1.2. Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicaciones

1.2.A. Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrestres

La infraestructura común de telecomunicación (en adelante 'ICT') consta de los elementos necesarios para satisfacer inicialmente las siguientes funciones:

- La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestre y su distribución hasta los puntos de conexión situados en las distintas viviendas, locales o estancias comunes de la edificación, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y de televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusión sonora y de televisión terrestre que deberán ser captadas, adaptadas y distribuidas serán aquellas correspondientes al servicio público de radio y televisión a que se refiere la ley 17/2006, de 5 de Junio, de la radio y la televisión de titularidad del Estado, y a los servicios que, conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2010, de 31 de Marzo, General de la Comunidad Audiovisual, dispongan del preceptivo título habilitante dentro del ámbito territorial donde se encuentre situado el inmueble, siempre que presenten en el punto de captación un nivel de intensidad de campo superior al indicado en el apartado 4.1.6 del anexo I del citado reglamento.
- Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de los operadores habilitados.
- Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones que se pretendan prestar por infraestructuras diferentes a las utilizadas para el acceso a los servicios contemplados en el apartado b) anterior (en adelante, servicios de telecomunicaciones de banda ancha) mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas viviendas o locales a las redes de operadores habilitados (operadores de redes de telecomunicaciones por cable, operadores de servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI) y otros titulares de licencias individuales habilitados para el establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones).

La ICT está sustentada por la infraestructura de canalizaciones, dimensionada según el Anexo III del R.D. 346/2011.

Se ha establecido un plan de frecuencias para la distribución de las señales de televisión y radiodifusión terrestre de las entidades con título habilitante que, sin manipulación ni conversión de frecuencias, permita la distribución de señales no contempladas en la instalación inicial por los canales previstos, de forma que no sean afectados los servicios existentes y se respeten los canales destinados a otros servicios que puedan incorporarse en un futuro.

1.2.A.a. Consideraciones sobre el diseño

Para garantizar la debida protección de las señales del servicio de televisión digital terrestre frente a señales de servicios de comunicaciones electrónicas que vayan a utilizar la subbanda de frecuencias comprendidas entre 694 MHz y 862 MHz, conforme al Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, los equipos de la instalación presentarán propiedades específicas para el rechazo de dicha subbanda, con el fin de evitar posibles interferencias.

De acuerdo con la disposición adicional tercera del Real Decreto 346/2011, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, se ha admitido como solución válida el desdoblamiento de la red de distribución en varios ramales de manera

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

que uno de ellos, a través del RITI, pueda distribuir las señales de radiodifusión sonora y televisión en aquellas verticales que no están unidas físicamente al RITS.

La solución adoptada estará compuesta por los siguientes elementos:

Elementos de captación:

Conjunto de elementos encargados de recibir las señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de emisiones terrestres y de satélite. Están compuestos por las antenas, mástiles y demás sistemas de sujeción necesarios, así como todos aquellos elementos activos o pasivos encargados de adecuar las señales para ser entregadas al equipamiento de cabecera.

Sus características vienen detalladas en el apartado 1.2.A.c de esta Memoria.

Su dimensionamiento se ha realizado teniendo en cuenta los niveles de intensidad de campo de las señales recibidas, la orientación para la recepción de las mismas y el posible rechazo de señales interferentes, así como la mejora de la relación señal/ruido y posibles obstáculos y reflexiones.

Las señales captadas por las distintas antenas de los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres en la instalación, llegan, mediante los correspondientes cables coaxiales, y a través de los pasamuros pertinentes, hasta el equipo de cabecera que está en el interior del RITS.

Equipos de cabecera:

Conjunto de dispositivos encargados de recibir las señales de los diferentes sistemas captadores y adecuarlos para su distribución al usuario en las condiciones de calidad y cantidad deseadas.

Se instalan en el RITS.

Su ubicación y características vienen detalladas en el apartado 1.2.A.g de esta Memoria.

Para la amplificación de los canales, ya que existen más de 30 tomas en la instalación, la cabecera estará configurada por amplificadores monocanal, con objeto de evitar la intermodulación entre ellos, según lo dispuesto en el apartado 4.3 del anexo I del R.D. 346/2011. Las características de ganancia, figura de ruido y nivel máximo de salida se han seleccionado para garantizar los niveles de calidad establecidos por el R.D. 346/2011, en las tomas de usuario.

Niveles de calidad garantizados en las tomas de usuario				
	FM-Radio	QPSK-TV SAT	COFDM-TV	COFDM-DAB
Niveles de señal máximo y mínimo (dBµV)	40-70	47-77	47-70	30-70
Respuesta amplitud/frecuencia máxima (en banda de la red) (dB)	16	20	16	16
Valor mínimo de la relación portadora/ruido (dB)	38	DVB-S: >11 / DVB-S2: >12	25	18
Relación de intermodulación mínima (dB)	-	18	30	-

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

La salida de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres obtenida después de ser amplificada por los elementos de cabecera, es dividida y mezclada con cada una de las dos señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite. Esta operación de mezcla es realizada por un mezclador-repartidor doble de FI de satélite ubicado junto a la cabecera. De esta forma, el conjunto de cabecera entrega a la red de distribución dos salidas coaxiales 'Terr + SAT1' y 'Terr + SAT2', en las cuales están presentes las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres, y una señal de FI de radiodifusión sonora y televisión por satélite, diferente en cada una de ellas.

Red:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Es el conjunto de elementos necesarios para asegurar la distribución de las señales desde el equipo de cabecera hasta las tomas de usuario. Esta red se estructura en tres tramos determinados, red de distribución, red de dispersión y red interior, con dos puntos de referencia llamados puntos de acceso al usuario (PAU) y toma de usuario (BAT).

- **Red de distribución**

  Es la parte de la red que enlaza el equipo de cabecera con la red de dispersión. Comienza a la salida del dispositivo de mezcla de la cabecera, y finaliza en los elementos que permiten la segregación de las señales a la red de dispersión a través de los derivadores situados en los registros secundarios.

  Cada una de las dos salidas coaxiales, 'Terr + SAT1' y 'Terr + SAT2', es repartida entre las diferentes verticales de la canalización principal, de manera que en la red de distribución estén siempre presentes ambas salidas.

Número de verticales	
Cabecera 1	43

  En los registros secundarios, las señales de ambos cables coaxiales pasan por los correspondientes derivadores, a partir de los cuales comienza la red de dispersión.

  Ha sido necesario instalar amplificadores de línea.

- **Red de dispersión**

  Es la parte de la red que enlaza la red de distribución con la red interior de usuario. Comienza a la salida de los derivadores y finaliza en los puntos de acceso a usuario (PAU), a partir de los cuales comienza la red interior de usuario. La red de dispersión está formada por los cables coaxiales, que transportan las señales 'Terr + SAT1' y 'Terr + SAT2', provenientes de los derivadores de planta.

  El PAU establece la delimitación de responsabilidades en cuanto al origen, localización y reparación de averías. Se ubica en el interior del domicilio del usuario y le permite seleccionar manualmente una de las dos señales coaxiales 'Terr + SAT1' o 'Terr + SAT2'.

  La estructura del conjunto de las redes de distribución y dispersión es así una estructura en árbol-rama.

  Para el funcionamiento adecuado de las redes de distribución y dispersión, todas las salidas de derivadores, distribuidores y PAU no utilizadas serán terminadas con cargas resistivas de 75 Ohmios de impedancia.

- **Red interior de usuario**

  Es la parte de la red que, enlazando con la red de dispersión en el punto de acceso a usuario, permite la distribución de las señales en el interior de los domicilios o locales de los usuarios, configurándose en estrella desde el punto de acceso al usuario hasta las tomas.
  La toma de usuario es el dispositivo que permite la conexión a la red de los equipos de usuario necesarios para acceder a los diferentes servicios.

Tanto la red de distribución, como la de dispersión y la de usuario, permitirán la distribución de señales dentro de la banda de 5 a 2150 MHz en modo transparente, desde la cabecera hasta las BAT de usuario.

1.2.A.b. Señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres que se reciben en el emplazamiento de las antenas receptoras

A continuación se muestran los canales, procedentes de entidades con título habilitante, que se reciben en el emplazamiento de las antenas.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Televisión digital terrestre (TDT)			
Canal	Programa	Frecuencia (MHz)	Intensidad de campo (dBµV/m)
C27	MPE5	522.00	64.40 (Medida)
C29	MPE4	538.00	64.60 (Medida)
C31	RGE2	554.00	64.90 (Medida)
C33	MPE3	570.00	65.00 (Medida)
C34	MPE2	578.00	65.20 (Medida)
C41	RGE1	634.00	66.00 (Medida)
C44	MAUT	658.00	66.40 (Medida)
C47	MPE1	682.00	66.70 (Medida)
El tipo de modulación es COFDM-TV. *La frecuencia es la correspondiente a la media del canal.*			

Televisión digital terrestre (TDT)			
Canal	Programa	Frecuencia (MHz)	Intensidad de campo (dBµV/m)
Cadena local	TL2	514.00	64.20 (Medida)
Cadena local	TL1	690.00	66.80 (Medida)
El tipo de modulación es COFDM-TV. *La frecuencia es la correspondiente a la media del canal.*			

Radio analógica			
Banda de frecuencias (MHz)	Frecuencia (MHz)	Modulación	Intensidad de campo (dBµV/m)
87,5-108 (BII)	97,75	FM	70.00
La frecuencia es la correspondiente a la media de la banda.			

Radio digital (DAB)			
Banda de frecuencias (MHz)	Frecuencia (MHz)	Modulación	Intensidad de campo (dBµV/m)
195-223	209	COFDM-Radio	58.00
La frecuencia es la correspondiente a la media de la banda.			

Observaciones:

- Se consideran en este proyecto las señales correspondientes al servicio público de radio y televisión a que se refiere la Ley 17/2006, de 5 de Junio, de la radio y la televisión de titularidad del Estado, y a los servicios que, conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2010, de 31 de Marzo, General de la Comunicación Audiovisual, dispongan del preceptivo título habilitante dentro del ámbito territorial donde se encuentre situado el inmueble, siempre que presenten en el punto de captación un nivel de intensidad de campo superior a lo especificado en el apartado 4.1.6 del Anexo I, del Real Decreto 346/2011, de 11 de Marzo.
- Los niveles de intensidad de campo deben haber sido medidos en la ubicación definitiva de las antenas, según Orden ITC 1644/2011. En el momento de hacerse la medición el técnico, deberá reflejar todos los canales en la tabla de canales, indicando el nivel de señal medido y, llegado el caso, también los canales que aún no se reciban, los cuales se registrarán indicando "Sin señal", pudiendo también indicar un nivel de señal supuesto equiparable al resto de los que se reciben, del que se hará constar claramente que es un nivel supuesto, y que se tendrán presentes en los cálculos de los puntos posteriores.
- A la instalación definitiva de la ICT se incorporarán aquellas señales que cumplan con lo especificado en el apartado 4.1.6 del Anexo I del R.D. 346/2011, sin duplicar el contenido temático, es decir, el programa o cadena, y eligiendo aquellas que, por el canal utilizado o la procedencia de las mismas, optimicen la captación, adaptación y distribución

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

de las señales hasta las viviendas. Los canales que se incorporarán a la instalación se detallarán posteriormente de forma más adecuada, en el apartado correspondiente al plan de frecuencias de este proyecto.
- Cuando llegue el momento de confeccionar el Acta de Replanteo se comprobarán los programas con título habilitante, ya que desde la redacción del proyecto podrían haberse producido nuevas concesiones de dicho título. En este caso, se indicarán en el correspondiente Anexo o Proyecto Modificado.
- Si esta situación hubiera variado, en el momento de realizar la Certificación de fin de obra o el Boletín de instalación, deberá realizarse el correspondiente Anexo al Proyecto o Proyecto Modificado, según corresponda.
- Se han incluido los canales multiplex TDT que han sido asignados, para el área geográfica definida para este proyecto, por el Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo Dividendo Digital.

1.2.A.c. Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras

El emplazamiento del soporte de las antenas para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres se indica en el documento 'Planos'.

Los soportes para las antenas están constituidos por un mástil de las siguientes características:

Soporte			
Ubicación	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Espesor (mm)
Cubierta	6.00	40.00	2.00

Para reforzar la sujeción del mástil, a 2.00 y a 4.00 metros de su base se instalarán sendos juegos de vientos formados por cable de acero de 2 mm. El anclaje de los vientos se hará manteniendo una configuración lo más simétrica posible en cuanto a los ángulos de abertura e inclinación de los mismos.

Todos los elementos que constituyen el conjunto de captación estarán sujetos a lo especificado en el Pliego de Condiciones

Tanto el mástil como todos los elementos captadores quedarán conectados a la toma de tierra más cercana del edificio, siguiendo el camino más corto posible, mediante la utilización de un conductor de cobre aislado de, al menos, 25 mm² de sección.

La ubicación del mástil será tal que haya una distancia mínima de 5 m al obstáculo o mástil más próximo. La distancia mínima a líneas eléctricas será de 1.5 veces la longitud del mástil.

En cada soporte se instalarán las siguientes antenas:

Características de las antenas instaladas		
Banda de frecuencias	Tipo	Ganancia
UHF (470-694 MHz)	Direccional	13.00 dB
DAB (195-223 MHz)	Direccional de 3 elementos	8.00 dB
BII/FM (87.5-108 MHz)	Omnidireccional (dipolo circular)	1.00 dB

La ubicación en el mástil se realizará guardando una separación mínima de un metro entre cada una de ellas.

La antena para la recepción de las señales de radiodifusión sonora terrestre se situará en la parte superior del mástil, orientada hacia el repetidor, e irá seguida de la antena de FM y la de DAB, con una separación entre ellas de 1 m. No obstante, para la orientación definitiva de las mismas se hará uso de un medidor de campo.

Las antenas de la ICT se conectarán a la cabecera de TV sita en el RITS, mediante cable coaxial de 75 Ohm de impedancia, para instalación en exteriores, cuyas características están citadas en el Pliego de Condiciones de este proyecto. La entrada de dichos cables al interior del edificio se realizará con los pertinentes pasamuros, independientes para cada uno de los cables.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.A.d. Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras

Los elementos de captación deberán soportar una velocidad y un valor de la presión de viento de:

Presión de diseño		
Altura sobre rasante (m)	Velocidad del viento (Km/h)	Presión del viento (N/m²)
13.69	130.00	800.00

Los valores resultantes de la carga por viento para cada una de las antenas, según los datos proporcionados por los fabricantes, serán los siguientes:

Carga de viento sobre las antenas	
Antena	Carga de viento (N)
Direccional	73.00
Direccional de 3 elementos	36.50
Omnidireccional (dipolo circular)	27.00

La carga de viento sobre el mástil se calcula mediante la siguiente expresión:

Fm = Pv·Sm

'Fm' es la carga de viento sobre el mástil.
'Pv' es la presión del viento.
'Sm' es la superficie del mástil existente por encima de la placa de anclaje de vientos.

Carga de viento sobre el mástil	
Sm (m²)	Fm (N)
0.080	64.00

Para el cálculo del momento se supone que las fuerzas debidas a la presión que el viento ejerce sobre las antenas estarán distribuidas a lo largo de todo el mástil, según la distribución con la que estén posicionadas. La fuerza debida a la presión del viento sobre el propio mástil se calcula en el punto medio de la longitud restante a partir del anclaje de los vientos mas altos. Con la superposición de ambas obtenemos el momento resultante ('M,resultante') de las fuerzas de presión en el punto donde se fijan los vientos. Para garantizar la resistencia del mástil, el momento flector máximo admisible ('M,fabricante') deberá ser mayor que el resultante.

M,resultante (N·m)	M,fabricante (N·m)
246.50	508.75

1.2.A.e. Plan de frecuencias

Para el establecimiento del plan de frecuencias, se toman como base aquellas que son utilizadas por las entidades habilitadas y que se reciben en el emplazamiento de las antenas y las convertidas en el proceso de asignación de canales de R.F. de la captación de señales analógicas vía satélite, teniendo en cuenta tanto las útiles como las interferentes.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Las bandas de frecuencias 195-223 MHz y 470-694 MHz se deben destinar con carácter prioritario a la distribución de señales de radiodifusión sonora digital terrestre y televisión digital terrestre, respectivamente, según el apartado 4.1.5 del anexo I del Real Decreto 346/2011.

Plan de frecuencias			
Banda de frecuencias	Canales utilizados	Canales utilizables	Servicio recomendado
BII	FM	87.5-108	FM-Radio
Banda S (alta y baja)		Todos.	TVSAT A/D
BIII	E8 a E11	E5 a E12	Radio D Terrestre
Hiperbanda		Todos.	TVSAT A/D
BIV	Cadena local, C27, C29, C31, C33, C34	Todos menos Cadena local, C27, C29, C31, C33, C34.	TV A/D Terrestre
BV	C41, C44, C47, Cadena local	Todos menos C41, C44, C47, Cadena local.	TV A/D Terrestre
950-1446 MHz		Todos.	TVSAT A/D (FI)
1452-1492 MHz		Todos.	Radio D Satélite
1494-2150 MHz		Todos.	TVSAT A/D (FI)

Para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres, en ningún caso se realizará conversión de canales de una banda a otra, ni dentro de la misma banda de frecuencias.

1.2.A.f. Número de tomas

En el interior de las unidades de ocupación se instalarán las tomas de usuario (BAT), que se conectarán mediante la red interior, cuya configuración es en estrella, a los PAU de cada unidad de ocupación.

Vertical	Planta	PAU	Tipo	Número de tomas
1	Planta baja	L2	Local comercial	1
2	Planta 1	PT- B13	Vivienda tipo B	3
3	Planta 2	P2 - B13	Vivienda tipo B	3
4	Planta baja	Ascensor 1	Estancia común	2
5	Planta 1	PT- B16	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B17	Vivienda tipo B	3
6	Planta 3	P3 - C1	Vivienda tipo C	4
7	Planta 2	P2 - B16	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B17	Vivienda tipo B	3
8	Planta 1	PT- A5	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- B12	Vivienda tipo B	3
9	Planta baja	L1	Local comercial	1
10	Planta 1	PT- B14	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B15	Vivienda tipo B	3
11	Planta 3	P3 - B14	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B15	Vivienda tipo B	3
12	Planta 2	P2 - B14	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B15	Vivienda tipo B	3
13	Planta 2	P2 - A5	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - B12	Vivienda tipo B	3

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical	Planta	PAU	Tipo	Número de tomas
14	Planta 1	PT - B19	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B18	Vivienda tipo B	3
15	Planta 3	P3 - B12	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B13	Vivienda tipo B	3
16	Planta 2	P2 - B18	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B19	Vivienda tipo B	3
17	Planta 3	P3 - B16	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B17	Vivienda tipo B	3
18	Planta 3	P3 - A5	Vivienda tipo A	2
19	Planta 1	PT- B10	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B11	Vivienda tipo B	3
20	Planta 1	PT- B5	Vivienda tipo B	3
21	Planta 2	P2 - B10	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B11	Vivienda tipo B	3
22	Planta 2	P2 - B5	Vivienda tipo B	3
23	Planta 3	P3 - B10	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B11	Vivienda tipo B	3
24	Planta 3	P3 - B5	Vivienda tipo B	3
25	Planta 1	PT- B8	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B9	Vivienda tipo B	3
26	Planta 1	PT- B3	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B4	Vivienda tipo B	3
27	Planta 2	P2 - B8	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B9	Vivienda tipo B	3
28	Planta 2	P2 - B3	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B4	Vivienda tipo B	3
29	Planta 3	P3 - B8	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B9	Vivienda tipo B	3
30	Planta 3	P3 - B3	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B4	Vivienda tipo B	3
31	Planta 1	PT- A3	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- A4	Vivienda tipo A	2
32	Planta 1	PT- A1	Vivienda tipo A	2
	Planta 1	PT- A2	Vivienda tipo A	2
33	Planta 2	P2 - A3	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - A4	Vivienda tipo A	2
34	Planta baja	Ascensor 2	Estancia común	1
35	Planta 2	P2 - A1	Vivienda tipo A	2
	Planta 2	P2 - A2	Vivienda tipo A	2
36	Planta 3	P3 - A3	Vivienda tipo A	2
	Planta 3	P3 - A4	Vivienda tipo A	2
37	Planta 3	P3 - A1	Vivienda tipo A	2
	Planta 3	P3 - A2	Vivienda tipo A	2
38	Planta 1	PT- B6	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B7	Vivienda tipo B	3
39	Planta 1	PT- B1	Vivienda tipo B	3
	Planta 1	PT- B2	Vivienda tipo B	3
40	Planta 2	P2 - B6	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B7	Vivienda tipo B	3

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical	Planta	PAU	Tipo	Número de tomas
41	Planta 2	P2 - B1	Vivienda tipo B	3
	Planta 2	P2 - B2	Vivienda tipo B	3
42	Planta 3	P3 - B1	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B2	Vivienda tipo B	3
43	Planta 3	P3 - B6	Vivienda tipo B	3
	Planta 3	P3 - B7	Vivienda tipo B	3
	TOTAL			204

En viviendas, el número de tomas será de una por cada estancia, excluido baños y trasteros, con un mínimo de dos.

Número total de tomas
204

1.2.A.g. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

Se determina la mejor y la peor toma de la instalación, tomando como dato de partida el nivel de señal de salida a que se ajuste cada uno de los amplificadores monocanales que conforman la cabecera y teniendo en cuenta las atenuaciones que se producen en la instalación a la frecuencia de los canales distribuidos.

Con los datos que se obtienen del cálculo de las atenuaciones en la mejor y peor toma de la instalación en los extremos de la banda, definiremos la respuesta amplitud-frecuencia.

1.2.A.g.1. Número de repartidores y derivadores, según su ubicación en la red, puntos de acceso al usuario con sus características, y características de los cables utilizados

Se relacionan a continuación los distribuidores, derivadores y PAU de la ICT, y posteriormente las características más relevantes.

Planta	Elemento	Cantidad
Cubierta	Cabecera monocanal	1
Planta baja	Derivador de 2 vías	8
Planta baja	Repartidor de 4 salidas	4
Planta 1	Derivador de 2 vías	26
Planta 1	Repartidor de 4 salidas	19
Planta 2	Derivador de 2 vías	26
Planta 2	Repartidor de 4 salidas	19
Planta 3	Derivador de 2 vías	26
Planta 3	Repartidor de 5 salidas	1
Planta 1	Repartidor de 3 salidas	5
Planta 3	Repartidor de 4 salidas	17
Planta 2	Repartidor de 3 salidas	5
Planta 3	Repartidor de 3 salidas	5

Se detallan a continuación las características más relevantes del mezclador-repartidor, derivadores y PAU.

– **Mezclador y repartidor en cabecera**

La salida del conjunto de amplificadores monocanal es una señal coaxial única de radiodifusión y televisión terrestre, que es conducida a un repartidor de dos salidas. Cada una de las señales coaxiales así obtenidas es mezclada con una de las dos señales procedentes de los módulos amplificadores de FI (uno por satélite) previstos.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Repartidor en cabecera			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-694 MHz	950-2150 MHz	
2	3.90	5.10	Conexión en 'F'

Mezclador				
Entradas	Salidas	Pérdidas (dB)		Sistema de conexión
		47-694 MHz	950-2150 MHz	
Terr, SAT1, SAT2	'Terr + SAT1', 'Terr + SAT2'	2	2	Conexión en 'F'

Número de entradas: 2FI + 1RF

Número de salidas: 2

Entrada SAT IN MHz: 950-2150

Entrada RF IN MHz: 47-694

Salida OUT (RF+SAT) MHz: 5-2150

Pérdidas de inserción RF dB: 2

Pérdidas de inserción FI dB: 2

Desacoplamiento entre entradas dB: >= 25

Conectores: F

– **Repartidor de verticales de la red de distribución**

Cada una de las dos señales coaxiales obtenidas a la salida de la cabecera es distribuida entre las diferentes verticales de la instalación. Para ello, se han dispuesto dos distribuidores de señal en cabecera, cuyas características técnicas son las siguientes:

Repartidor de verticales			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-694 MHz	950-2150 MHz	
43	13.20	16.60	Conexión en 'F'

– **Amplificación de línea**

La ubicación de los amplificadores de línea en la red obedece a criterios técnicos basados en la no superación de los valores máximos, proporcionados por el fabricante, para la ganancia y tensión de salida del equipo, y en el cumplimiento de los niveles permitidos para la intermodulación, el ruido y el nivel de señal en cada toma de usuario. Además, el nivel de señal de salida tampoco deberá superar el valor máximo de trabajo de 120 dBµV en la banda 47-694 MHz y de 110 dBµV en la banda 950-2150 MHz.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

El tipo de amplificador seleccionado permite tratar de manera independiente las señales terrestres (47-694 MHz) y las de satélite (950-2150 MHz). A efectos de cálculo, puede considerarse que se dispone de dos amplificadores independientes, uno para cada banda de frecuencias.

Las características técnicas del amplificador de línea son las siguientes:

Amplificador de línea					
Banda	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia	Ruido	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
MATV	47-694	42.00	11.00	122.00	60.00
FI	950-2150	36.00	11.00	122.00	35.00

Cuando se incorpore el servicio de televisión vía satélite, el amplificador de línea proporcionará amplificación a la señal de satélite sin alterar ninguno de los parámetros de calidad de la señal terrestre.

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 19, Planta 1	-	0.38
RS, Vertical 20, Planta 1	-	1.85
RS, Vertical 21, Planta 2	-	1.15
RS, Vertical 22, Planta 2	0.24	1.75
RS, Vertical 23, Planta 3	0.33	2.17
RS, Vertical 24, Planta 3	1.39	3.61
RS, Vertical 25, Planta 1	1.05	4.03
RS, Vertical 26, Planta 1	1.74	6.09
RS, Vertical 27, Planta 2	1.98	7.37
RS, Vertical 28, Planta 2	2.78	4.65
RS, Vertical 29, Planta 3	3.49	7.11
RS, Vertical 30, Planta 3	3.86	8.65
RS, Vertical 31, Planta 1	0.41	9.17
RS, Vertical 32, Planta 1	0.63	10.66
RS, Vertical 33, Planta 2	0.86	6.83
RS, Vertical 34, Planta baja	1.64	7.19
RS, Vertical 35, Planta 2	1.17	7.57
RS, Vertical 36, Planta 3	1.25	8.19
RS, Vertical 37, Planta 3	2.02	9.28
RS, Vertical 38, Planta 1	6.52	12.60
RS, Vertical 39, Planta 1	4.28	14.13
RS, Vertical 40, Planta 2	4.81	14.62
RS, Vertical 41, Planta 2	7.27	17.54
RS, Vertical 42, Planta 3	8.09	21.13
RS, Vertical 43, Planta 3	6.56	11.69

– **Derivadores**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Derivadores en los puntos de distribución					
Tipo	Salidas	Pérdidas por derivación (dB)	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
			47-694 MHz	950-2150 MHz	
2D-3 dB	2	3.90	3.90	5.10	Conexión en 'F'

– **Repartidores en PAU**

Los puntos de acceso a usuario (PAU) para TV terrestre y por satélite, en el interior de cada unidad de ocupación, disponen de dos entradas y varias salidas. Una de las entradas queda conectada a un repartidor mientras que la otra entrada queda permanentemente conectada a una carga de 75 W. El repartidor se dimensionará con un número de salidas igual al número de estancias como mínimo, excluyendo baños y trasteros. La señal que se distribuye en la unidad de ocupación se selecciona manualmente cambiando las conexiones de los cables coaxiales de entrada.

PAU/Repartidor				
Tipo	Tipo	Salidas	Pérdidas por inserción (dB)	
			47-694 MHz	950-2150 MHz
4D	Local comercial	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo B	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo A	4	9.50	12.00
5D	Vivienda tipo C	5	10.50	15.00
3D	Vivienda tipo A	3	7.50	11.50

– **Tomas de usuario**

Las tomas separarán las bandas TV/FM y FI mediante filtros de banda. Las características técnicas serán las siguientes:

Tomas de usuario		
Tipo	Pérdidas por inserción (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
Separadora TV/FM-SAT	1.0 dB	1.5 dB

– **Cables**

Atenuación del cable coaxial (dB/m)									
Tipo de cable	55 MHz	100 MHz	450 MHz	862 MHz	1000 MHz	1350 MHz	1500 MHz	1750 MHz	2150 MHz
clase A	0.07	0.07	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25
RG-6	0.04	0.06	0.12	0.17	0.19	0.23	0.24	0.26	0.28

1.2.A.g.2. Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario en la banda de 15-694 MHz (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, de dispersión e interior de usuario)

La atenuación total, en dB, para cada una de las señales entre la salida de cada amplificador de cabecera y la toma de usuario se ha calculado mediante la siguiente expresión:

At (total) = At (Z) + Ai (mezcla FI) + At (cables) + Ad (distribuidor) + Ai (derivadores anteriores) + Ad (derivador) + Ai (PAU) + Ai (BAT) - G

'At (total)' es la atenuación total desde la salida de cada amplificador de cabecera hasta cada toma de usuario.
'At (Z)' es la atenuación debida a la multiplexación 'Z' en la cabecera.
'Ai (mezcla FI)' es la atenuación debida a la mezcla de las señales terrestres con las señales de satélite.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

'At (cables)' es la atenuación producida por los cables coaxiales entre la cabecera y la toma de usuario.
'Ad (distribuidor)' es la atenuación producida por el distribuidor (en caso de que hayan sido dispuestas varias verticales).
'Ai (derivadores anteriores)' es la atenuación por inserción en los derivadores de las plantas superiores.
'Ad (derivador)' es la atenuación por derivación.
'Ai (PAU)' es la atenuación por inserción en cada salida del PAU.
'Ai (BAT)' es la atenuación por inserción en la conexión a la base de acceso terminal correspondiente.
'G' es la ganancia del amplificador de línea.

La anterior fórmula está referida, para cada canal, a la salida del respectivo amplificador monocanal en la cabecera. Si fuese necesario referir las pérdidas a la salida de la cabecera, es decir, una vez han sido mezcladas las señales terrestre y de satélite, se deberá restar a los anteriores valores la atenuación introducida por la mezcla 'Z' en la cabecera (4 dB), y la correspondiente a la mezcla de señales terrestres y de satélite (4 dB para la banda 47-862 MHz).

Cabecera 1, Vertical 1							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L2, 1	42.13	42.17	42.24	42.32	42.39	42.43	42.70

Cabecera 1, Vertical 1					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L2, 1	42.81	42.92	42.96	39.57	40.29

Cabecera 1, Vertical 2							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B13, 1	44.38	44.43	44.54	44.66	44.77	44.82	45.22
Planta 1, PT- B13, 2	44.43	44.48	44.60	44.71	44.82	44.88	45.27
Planta 1, PT- B13, 3	44.30	44.36	44.47	44.58	44.69	44.75	45.14

Cabecera 1, Vertical 2					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B13, 1	45.39	45.55	45.61	40.57	41.64
Planta 1, PT- B13, 2	45.44	45.61	45.67	40.59	41.67
Planta 1, PT- B13, 3	45.30	45.47	45.53	40.54	41.60

Cabecera 1, Vertical 3							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B13, 1	44.72	44.78	44.90	45.02	45.14	45.19	45.61
Planta 2, P2 - B13, 2	44.77	44.83	44.95	45.07	45.19	45.25	45.66

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 3							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B13, 3	44.65	44.71	44.83	44.94	45.06	45.12	45.53

Cabecera 1, Vertical 3					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B13, 1	45.78	45.96	46.02	40.73	41.85
Planta 2, P2 - B13, 2	45.84	46.02	46.08	40.75	41.88
Planta 2, P2 - B13, 3	45.70	45.88	45.93	40.69	41.81

Cabecera 1, Vertical 4							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	43.23	43.27	43.37	43.46	43.55	43.60	43.93
Planta baja, Ascensor 1, 2	43.27	43.32	43.41	43.50	43.60	43.65	43.98

Cabecera 1, Vertical 4					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	44.07	44.21	44.25	40.06	40.95
Planta baja, Ascensor 1, 2	44.12	44.26	44.31	40.08	40.97

Cabecera 1, Vertical 5							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B16, 1	44.87	44.93	45.05	45.17	45.29	45.35	45.77
Planta 1, PT- B16, 2	44.98	45.04	45.16	45.29	45.41	45.47	45.90
Planta 1, PT- B16, 3	44.55	44.60	44.72	44.83	44.95	45.01	45.41
Planta 1, PT- B17, 1	45.26	45.32	45.45	45.57	45.70	45.76	46.21
Planta 1, PT- B17, 2	44.98	45.04	45.16	45.28	45.40	45.46	45.89
Planta 1, PT- B17, 3	45.33	45.39	45.52	45.65	45.78	45.84	46.29

Cabecera 1, Vertical 5					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B16, 1	45.95	46.13	46.19	40.79	41.94

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 5					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B16, 2	46.08	46.26	46.33	40.84	42.01
Planta 1, PT- B16, 3	45.58	45.76	45.81	40.65	41.74
Planta 1, PT- B17, 1	46.40	46.59	46.65	40.96	42.17
Planta 1, PT- B17, 2	46.07	46.26	46.32	40.84	42.00
Planta 1, PT- B17, 3	46.48	46.67	46.73	41.00	42.21

Cabecera 1, Vertical 6							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - C1, 1	47.13	47.20	47.34	47.48	47.62	47.69	48.19
Planta 3, P3 - C1, 2	46.23	46.29	46.41	46.54	46.67	46.73	47.17
Planta 3, P3 - C1, 3	46.28	46.34	46.47	46.59	46.72	46.78	47.23
Planta 3, P3 - C1, 4	46.15	46.22	46.34	46.47	46.59	46.65	47.09

Cabecera 1, Vertical 6					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - C1, 1	48.40	48.61	48.68	42.35	43.70
Planta 3, P3 - C1, 2	47.36	47.55	47.61	41.95	43.15
Planta 3, P3 - C1, 3	47.42	47.61	47.67	41.97	43.18
Planta 3, P3 - C1, 4	47.28	47.47	47.53	41.92	43.11

Cabecera 1, Vertical 7							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B16, 1	45.24	45.31	45.43	45.56	45.69	45.75	46.19
Planta 2, P2 - B16, 2	45.36	45.42	45.55	45.68	45.81	45.87	46.32
Planta 2, P2 - B16, 3	44.92	44.98	45.11	45.23	45.35	45.41	45.83
Planta 2, P2 - B17, 1	45.65	45.72	45.85	45.99	46.12	46.19	46.65
Planta 2, P2 - B17, 2	45.37	45.44	45.56	45.69	45.82	45.89	46.34
Planta 2, P2 - B17, 3	45.72	45.79	45.93	46.06	46.19	46.26	46.73

Cabecera 1, Vertical 7					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B16, 1	46.38	46.57	46.64	40.96	42.16
Planta 2, P2 - B16, 2	46.51	46.71	46.77	41.01	42.23
Planta 2, P2 - B16, 3	46.02	46.20	46.26	40.82	41.97

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 7					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B17, 1	46.85	47.05	47.12	41.14	42.41
Planta 2, P2 - B17, 2	46.53	46.72	46.79	41.02	42.24
Planta 2, P2 - B17, 3	46.93	47.14	47.20	41.17	42.45

Cabecera 1, Vertical 8							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A5, 1	43.48	43.55	43.68	43.81	43.94	44.00	44.46
Planta 1, PT- A5, 2	43.60	43.66	43.79	43.93	44.06	44.12	44.59
Planta 1, PT- B12, 1	45.47	45.53	45.66	45.79	45.92	45.99	46.44
Planta 1, PT- B12, 2	45.54	45.60	45.74	45.87	46.00	46.06	46.52
Planta 1, PT- B12, 3	46.03	46.10	46.24	46.38	46.52	46.59	47.08

Cabecera 1, Vertical 8					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A5, 1	44.65	44.85	44.92	39.07	40.31
Planta 1, PT- A5, 2	44.79	44.98	45.05	39.12	40.37
Planta 1, PT- B12, 1	46.64	46.83	46.90	41.06	42.30
Planta 1, PT- B12, 2	46.72	46.92	46.98	41.09	42.34
Planta 1, PT- B12, 3	47.28	47.49	47.56	41.31	42.64

Cabecera 1, Vertical 9							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L1, 1	44.03	44.08	44.19	44.30	44.40	44.46	44.83

Cabecera 1, Vertical 9					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L1, 1	44.99	45.15	45.20	40.42	41.43

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 10							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B14, 1	45.55	45.62	45.75	45.88	46.01	46.08	46.54
Planta 1, PT- B14, 2	45.58	45.65	45.78	45.91	46.05	46.11	46.57
Planta 1, PT- B14, 3	45.29	45.35	45.48	45.61	45.74	45.80	46.25
Planta 1, PT- B15, 1	45.80	45.87	46.00	46.14	46.27	46.34	46.82
Planta 1, PT- B15, 2	45.86	45.93	46.07	46.20	46.34	46.41	46.89
Planta 1, PT- B15, 3	45.95	46.01	46.15	46.29	46.43	46.50	46.98

Cabecera 1, Vertical 10						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 1, PT- B14, 1	46.74	46.93	47.00	41.10	42.35	
Planta 1, PT- B14, 2	46.77	46.97	47.04	41.11	42.37	
Planta 1, PT- B14, 3	46.44	46.63	46.69	40.98	42.19	
Planta 1, PT- B15, 1	47.02	47.22	47.29	41.21	42.50	
Planta 1, PT- B15, 2	47.09	47.30	47.36	41.24	42.53	
Planta 1, PT- B15, 3	47.19	47.39	47.46	41.27	42.59	

Cabecera 1, Vertical 11							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B14, 1	45.70	45.77	45.90	46.04	46.17	46.24	46.71
Planta 3, P3 - B14, 2	45.82	45.88	46.02	46.15	46.29	46.36	46.83
Planta 3, P3 - B14, 3	45.38	45.45	45.57	45.70	45.83	45.90	46.35
Planta 3, P3 - B15, 1	46.10	46.17	46.31	46.45	46.59	46.66	47.15
Planta 3, P3 - B15, 2	45.82	45.89	46.02	46.16	46.30	46.36	46.84
Planta 3, P3 - B15, 3	46.17	46.24	46.39	46.53	46.67	46.74	47.24

Cabecera 1, Vertical 11						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - B14, 1	46.91	47.11	47.18	41.16	42.44	
Planta 3, P3 - B14, 2	47.04	47.24	47.31	41.21	42.51	
Planta 3, P3 - B14, 3	46.54	46.73	46.80	41.02	42.25	
Planta 3, P3 - B15, 1	47.37	47.58	47.65	41.34	42.68	
Planta 3, P3 - B15, 2	47.04	47.25	47.31	41.22	42.51	
Planta 3, P3 - B15, 3	47.45	47.66	47.73	41.37	42.72	

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 12							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B14, 1	45.90	45.97	46.11	46.24	46.38	46.45	46.93
Planta 2, P2 - B14, 2	45.93	46.00	46.14	46.28	46.41	46.48	46.97
Planta 2, P2 - B14, 3	45.64	45.71	45.84	45.97	46.11	46.17	46.64
Planta 2, P2 - B15, 1	46.16	46.23	46.38	46.52	46.66	46.73	47.23
Planta 2, P2 - B15, 2	46.23	46.30	46.44	46.58	46.72	46.80	47.29
Planta 2, P2 - B15, 3	46.31	46.38	46.52	46.67	46.81	46.88	47.39

Cabecera 1, Vertical 12						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - B14, 1	47.14	47.34	47.41	41.25	42.56	
Planta 2, P2 - B14, 2	47.17	47.38	47.45	41.27	42.58	
Planta 2, P2 - B14, 3	46.84	47.04	47.10	41.14	42.40	
Planta 2, P2 - B15, 1	47.44	47.65	47.72	41.37	42.72	
Planta 2, P2 - B15, 2	47.51	47.72	47.79	41.40	42.75	
Planta 2, P2 - B15, 3	47.60	47.82	47.89	41.43	42.80	

Cabecera 1, Vertical 13							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A5, 1	44.35	44.42	44.57	44.71	44.85	44.93	45.43
Planta 2, P2 - A5, 2	44.46	44.54	44.68	44.83	44.97	45.05	45.56
Planta 2, P2 - B12, 1	46.32	46.39	46.54	46.68	46.82	46.90	47.40
Planta 2, P2 - B12, 2	46.39	46.47	46.61	46.76	46.90	46.97	47.48
Planta 2, P2 - B12, 3	46.88	46.96	47.11	47.27	47.42	47.50	48.03

Cabecera 1, Vertical 13						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - A5, 1	45.65	45.87	45.94	39.45	40.83	
Planta 2, P2 - A5, 2	45.78	46.00	46.07	39.50	40.90	
Planta 2, P2 - B12, 1	47.62	47.83	47.90	41.44	42.81	
Planta 2, P2 - B12, 2	47.70	47.92	47.99	41.47	42.85	
Planta 2, P2 - B12, 3	48.26	48.49	48.57	41.69	43.15	

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 14							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT - B19, 1	46.42	46.50	46.64	46.79	46.93	47.01	47.52
Planta 1, PT - B19, 2	46.42	46.50	46.64	46.79	46.93	47.01	47.52
Planta 1, PT - B19, 3	46.71	46.79	46.94	47.09	47.24	47.32	47.84
Planta 1, PT- B18, 1	46.46	46.53	46.68	46.83	46.97	47.05	47.56
Planta 1, PT- B18, 2	46.49	46.56	46.71	46.85	47.00	47.07	47.59
Planta 1, PT- B18, 3	46.54	46.61	46.76	46.91	47.06	47.13	47.65

Cabecera 1, Vertical 14						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 1, PT - B19, 1	47.73	47.95	48.03	41.49	42.87	
Planta 1, PT - B19, 2	47.73	47.95	48.03	41.49	42.87	
Planta 1, PT - B19, 3	48.07	48.29	48.37	41.62	43.05	
Planta 1, PT- B18, 1	47.78	48.00	48.07	41.50	42.90	
Planta 1, PT- B18, 2	47.81	48.03	48.10	41.51	42.91	
Planta 1, PT- B18, 3	47.87	48.09	48.17	41.54	42.94	

Cabecera 1, Vertical 15							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B12, 1	46.43	46.50	46.65	46.79	46.94	47.01	47.52
Planta 3, P3 - B12, 2	46.46	46.53	46.68	46.83	46.97	47.05	47.56
Planta 3, P3 - B12, 3	46.17	46.24	46.38	46.52	46.66	46.74	47.23
Planta 3, P3 - B13, 1	46.70	46.77	46.92	47.07	47.22	47.30	47.82
Planta 3, P3 - B13, 2	46.76	46.83	46.98	47.14	47.29	47.36	47.89
Planta 3, P3 - B13, 3	46.84	46.92	47.07	47.22	47.38	47.45	47.99

Cabecera 1, Vertical 15						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - B12, 1	47.74	47.96	48.03	41.49	42.88	
Planta 3, P3 - B12, 2	47.78	48.00	48.07	41.50	42.90	
Planta 3, P3 - B12, 3	47.44	47.66	47.73	41.37	42.72	
Planta 3, P3 - B13, 1	48.05	48.27	48.35	41.61	43.04	
Planta 3, P3 - B13, 2	48.12	48.35	48.42	41.64	43.07	
Planta 3, P3 - B13, 3	48.22	48.44	48.52	41.67	43.13	

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 16							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B18, 1	46.84	46.92	47.07	47.22	47.37	47.45	47.98
Planta 2, P2 - B18, 2	46.87	46.94	47.10	47.25	47.40	47.48	48.01
Planta 2, P2 - B18, 3	46.92	47.00	47.15	47.31	47.46	47.54	48.08
Planta 2, P2 - B19, 1	46.81	46.88	47.03	47.19	47.34	47.41	47.95
Planta 2, P2 - B19, 2	46.81	46.88	47.03	47.19	47.34	47.41	47.95
Planta 2, P2 - B19, 3	47.10	47.17	47.33	47.49	47.64	47.72	48.27

Cabecera 1, Vertical 16					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B18, 1	48.21	48.44	48.52	41.67	43.12
Planta 2, P2 - B18, 2	48.24	48.47	48.55	41.68	43.14
Planta 2, P2 - B18, 3	48.31	48.54	48.61	41.71	43.17
Planta 2, P2 - B19, 1	48.17	48.40	48.48	41.66	43.10
Planta 2, P2 - B19, 2	48.17	48.40	48.48	41.66	43.10
Planta 2, P2 - B19, 3	48.51	48.74	48.82	41.79	43.28

Cabecera 1, Vertical 17							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B16, 1	47.32	47.40	47.56	47.72	47.88	47.96	48.52
Planta 3, P3 - B16, 2	47.34	47.42	47.58	47.75	47.91	47.99	48.55
Planta 3, P3 - B16, 3	47.40	47.48	47.64	47.80	47.96	48.04	48.61
Planta 3, P3 - B17, 1	47.28	47.36	47.52	47.68	47.84	47.92	48.48
Planta 3, P3 - B17, 2	47.28	47.36	47.52	47.68	47.84	47.92	48.48
Planta 3, P3 - B17, 3	47.57	47.65	47.82	47.98	48.15	48.23	48.80

Cabecera 1, Vertical 17					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B16, 1	48.76	49.00	49.08	41.89	43.41
Planta 3, P3 - B16, 2	48.79	49.03	49.11	41.90	43.43
Planta 3, P3 - B16, 3	48.85	49.09	49.18	41.92	43.46
Planta 3, P3 - B17, 1	48.72	48.96	49.04	41.87	43.39
Planta 3, P3 - B17, 2	48.72	48.96	49.04	41.87	43.39
Planta 3, P3 - B17, 3	49.05	49.30	49.38	42.00	43.56

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 18							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A5, 1	45.37	45.45	45.61	45.77	45.94	46.02	46.58
Planta 3, P3 - A5, 2	45.49	45.57	45.73	45.89	46.06	46.14	46.71

Cabecera 1, Vertical 18					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A5, 1	46.82	47.06	47.15	39.91	41.44
Planta 3, P3 - A5, 2	46.95	47.20	47.28	39.96	41.51

Cabecera 1, Vertical 19							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B10, 1	47.84	47.93	48.10	48.27	48.44	48.52	49.11
Planta 1, PT- B10, 2	47.89	47.97	48.14	48.31	48.48	48.57	49.16
Planta 1, PT- B10, 3	47.89	47.97	48.14	48.31	48.48	48.57	49.16
Planta 1, PT- B11, 1	47.96	48.04	48.21	48.38	48.55	48.64	49.24
Planta 1, PT- B11, 2	47.95	48.03	48.20	48.37	48.54	48.63	49.23
Planta 1, PT- B11, 3	47.86	47.94	48.11	48.28	48.45	48.54	49.13

Cabecera 1, Vertical 19					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B10, 1	49.37	49.62	49.70	42.12	43.73
Planta 1, PT- B10, 2	49.42	49.67	49.76	42.14	43.76
Planta 1, PT- B10, 3	49.42	49.67	49.76	42.14	43.76
Planta 1, PT- B11, 1	49.49	49.75	49.83	42.17	43.80
Planta 1, PT- B11, 2	49.48	49.74	49.82	42.17	43.79
Planta 1, PT- B11, 3	49.38	49.64	49.72	42.13	43.74

Cabecera 1, Vertical 20							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B5, 1	48.07	48.16	48.33	48.50	48.68	48.76	49.37
Planta 1, PT- B5, 2	48.03	48.11	48.28	48.46	48.63	48.71	49.32
Planta 1, PT- B5, 3	48.31	48.40	48.58	48.75	48.93	49.02	49.64

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 20					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B5, 1	49.63	49.89	49.97	42.22	43.87
Planta 1, PT- B5, 2	49.57	49.83	49.92	42.20	43.84
Planta 1, PT- B5, 3	49.90	50.17	50.26	42.33	44.01

Cabecera 1, Vertical 21							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B10, 1	48.21	48.29	48.47	48.64	48.82	48.91	49.52
Planta 2, P2 - B10, 2	48.25	48.34	48.51	48.69	48.87	48.95	49.57
Planta 2, P2 - B10, 3	48.25	48.34	48.51	48.69	48.87	48.95	49.57
Planta 2, P2 - B11, 1	48.34	48.43	48.61	48.78	48.96	49.05	49.67
Planta 2, P2 - B11, 2	48.33	48.42	48.60	48.77	48.95	49.04	49.66
Planta 2, P2 - B11, 3	48.25	48.33	48.51	48.68	48.86	48.95	49.56

Cabecera 1, Vertical 21					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B10, 1	49.78	50.04	50.13	42.28	43.95
Planta 2, P2 - B10, 2	49.83	50.09	50.18	42.30	43.97
Planta 2, P2 - B10, 3	49.83	50.10	50.18	42.30	43.97
Planta 2, P2 - B11, 1	49.93	50.20	50.29	42.34	44.03
Planta 2, P2 - B11, 2	49.92	50.19	50.28	42.34	44.02
Planta 2, P2 - B11, 3	49.83	50.09	50.18	42.30	43.97

Cabecera 1, Vertical 22							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B5, 1	48.16	48.25	48.43	48.61	48.78	48.87	49.50
Planta 2, P2 - B5, 2	48.12	48.20	48.38	48.56	48.74	48.82	49.45
Planta 2, P2 - B5, 3	48.40	48.49	48.67	48.86	49.04	49.13	49.77

Cabecera 1, Vertical 22					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B5, 1	49.76	50.03	50.12	42.13	43.82
Planta 2, P2 - B5, 2	49.71	49.98	50.07	42.11	43.80
Planta 2, P2 - B5, 3	50.04	50.31	50.40	42.23	43.97

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 23							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B10, 1	48.30	48.39	48.57	48.76	48.94	49.03	49.66
Planta 3, P3 - B10, 2	48.35	48.44	48.62	48.80	48.98	49.08	49.71
Planta 3, P3 - B10, 3	48.35	48.44	48.62	48.80	48.98	49.08	49.71
Planta 3, P3 - B11, 1	**48.42**	**48.51**	**48.69**	**48.87**	**49.06**	**49.15**	**49.79**
Planta 3, P3 - B11, 2	48.41	48.50	48.68	48.87	49.05	49.14	49.78
Planta 3, P3 - B11, 3	48.32	48.41	48.59	48.78	48.96	49.05	49.69

Cabecera 1, Vertical 23						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - B10, 1	49.94	50.21	50.30	42.14	43.87	
Planta 3, P3 - B10, 2	49.99	50.26	50.35	42.16	43.90	
Planta 3, P3 - B10, 3	49.99	50.26	50.35	42.16	43.90	
Planta 3, P3 - B11, 1	**50.07**	**50.34**	**50.44**	**42.20**	**43.94**	
Planta 3, P3 - B11, 2	50.06	50.33	50.42	42.19	43.94	
Planta 3, P3 - B11, 3	49.96	50.23	50.32	42.15	43.89	

Cabecera 1, Vertical 24							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B5, 1	47.50	47.59	47.78	47.96	48.15	48.24	48.89
Planta 3, P3 - B5, 2	47.45	47.55	47.73	47.92	48.10	48.19	48.84
Planta 3, P3 - B5, 3	47.74	47.83	48.02	48.21	48.40	48.50	49.16

Cabecera 1, Vertical 24						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - B5, 1	49.17	49.45	49.54	41.20	42.97	
Planta 3, P3 - B5, 2	49.12	49.40	49.49	41.18	42.94	
Planta 3, P3 - B5, 3	49.45	49.73	49.83	41.31	43.11	

Cabecera 1, Vertical 25							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B8, 1	48.14	48.24	48.43	48.62	48.81	48.91	49.57
Planta 1, PT- B8, 2	48.12	48.21	48.41	48.60	48.79	48.88	49.55

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 25							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B8, 3	48.05	48.14	48.33	48.52	48.71	48.80	49.47
Planta 1, PT- B9, 1	48.06	48.15	48.34	48.53	48.72	48.82	49.48
Planta 1, PT- B9, 2	48.01	48.11	48.29	48.48	48.67	48.77	49.43
Planta 1, PT- B9, 3	48.06	48.15	48.34	48.53	48.72	48.81	49.48

Cabecera 1, Vertical 25					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B8, 1	49.86	50.15	50.24	41.67	43.49
Planta 1, PT- B8, 2	49.83	50.12	50.22	41.66	43.48
Planta 1, PT- B8, 3	49.75	50.03	50.13	41.63	43.43
Planta 1, PT- B9, 1	49.77	50.05	50.15	41.64	43.44
Planta 1, PT- B9, 2	49.71	49.99	50.09	41.62	43.41
Planta 1, PT- B9, 3	49.76	50.05	50.14	41.64	43.44

Cabecera 1, Vertical 26							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B3, 1	47.69	47.78	47.98	48.17	48.37	48.47	49.15
Planta 1, PT- B3, 2	47.69	47.79	47.99	48.18	48.38	48.47	49.15
Planta 1, PT- B3, 3	47.51	47.60	47.79	47.99	48.18	48.27	48.94
Planta 1, PT- B4, 1	47.56	47.65	47.85	48.04	48.23	48.33	49.00
Planta 1, PT- B4, 2	47.60	47.69	47.89	48.08	48.27	48.37	49.05
Planta 1, PT- B4, 3	47.44	47.54	47.73	47.92	48.11	48.20	48.87

Cabecera 1, Vertical 26					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B3, 1	49.44	49.73	49.83	41.09	42.94
Planta 1, PT- B3, 2	49.45	49.74	49.84	41.09	42.95
Planta 1, PT- B3, 3	49.23	49.52	49.62	41.01	42.83
Planta 1, PT- B4, 1	49.29	49.58	49.68	41.03	42.86
Planta 1, PT- B4, 2	49.34	49.63	49.72	41.05	42.89
Planta 1, PT- B4, 3	49.16	49.44	49.54	40.98	42.79

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 27							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B8, 1	47.61	47.71	47.90	48.10	48.30	48.40	49.09
Planta 2, P2 - B8, 2	47.59	47.68	47.88	48.08	48.27	48.37	49.06
Planta 2, P2 - B8, 3	47.51	47.61	47.81	48.00	48.20	48.29	48.98
Planta 2, P2 - B9, 1	47.51	47.61	47.81	48.00	48.20	48.30	48.98
Planta 2, P2 - B9, 2	47.46	47.56	47.76	47.95	48.15	48.24	48.93
Planta 2, P2 - B9, 3	47.51	47.61	47.80	48.00	48.19	48.29	48.98

Cabecera 1, Vertical 27						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - B8, 1	49.38	49.68	49.78	40.92	42.80	
Planta 2, P2 - B8, 2	49.36	49.65	49.75	40.91	42.79	
Planta 2, P2 - B8, 3	49.27	49.57	49.67	40.88	42.74	
Planta 2, P2 - B9, 1	49.28	49.57	49.67	40.88	42.74	
Planta 2, P2 - B9, 2	49.22	49.51	49.61	40.86	42.71	
Planta 2, P2 - B9, 3	49.27	49.56	49.66	40.88	42.74	

Cabecera 1, Vertical 28							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B3, 1	47.02	47.12	47.32	47.52	47.73	47.83	48.53
Planta 2, P2 - B3, 2	47.03	47.13	47.33	47.53	47.73	47.83	48.54
Planta 2, P2 - B3, 3	46.84	46.94	47.14	47.34	47.54	47.63	48.33
Planta 2, P2 - B4, 1	46.90	47.00	47.20	47.40	47.59	47.69	48.39
Planta 2, P2 - B4, 2	46.94	47.04	47.24	47.44	47.64	47.74	48.43
Planta 2, P2 - B4, 3	46.78	46.88	47.08	47.27	47.47	47.57	48.26

Cabecera 1, Vertical 28						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - B3, 1	48.83	49.13	49.23	40.22	42.13	
Planta 2, P2 - B3, 2	48.84	49.14	49.24	40.22	42.13	
Planta 2, P2 - B3, 3	48.62	48.92	49.02	40.14	42.02	
Planta 2, P2 - B4, 1	48.69	48.99	49.09	40.16	42.05	
Planta 2, P2 - B4, 2	48.73	49.03	49.13	40.18	42.08	
Planta 2, P2 - B4, 3	48.55	48.85	48.95	40.11	41.98	

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 29							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B8, 1	46.49	46.59	46.79	47.00	47.20	47.30	48.01
Planta 3, P3 - B8, 2	46.46	46.57	46.77	46.97	47.18	47.28	47.99
Planta 3, P3 - B8, 3	46.39	46.49	46.69	46.90	47.10	47.20	47.91
Planta 3, P3 - B9, 1	46.41	46.51	46.71	46.91	47.12	47.22	47.93
Planta 3, P3 - B9, 2	46.36	46.46	46.66	46.86	47.07	47.17	47.87
Planta 3, P3 - B9, 3	46.40	46.50	46.71	46.91	47.11	47.21	47.92

Cabecera 1, Vertical 29					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B8, 1	48.32	48.63	48.73	39.58	41.52
Planta 3, P3 - B8, 2	48.29	48.60	48.70	39.57	41.51
Planta 3, P3 - B8, 3	48.21	48.51	48.61	39.54	41.46
Planta 3, P3 - B9, 1	48.23	48.54	48.64	39.55	41.47
Planta 3, P3 - B9, 2	48.18	48.48	48.58	39.53	41.45
Planta 3, P3 - B9, 3	48.23	48.53	48.63	39.55	41.47

Cabecera 1, Vertical 30							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B3, 1	46.37	46.48	46.68	46.89	47.10	47.20	47.93
Planta 3, P3 - B3, 2	46.38	46.48	46.69	46.90	47.11	47.21	47.94
Planta 3, P3 - B3, 3	46.19	46.29	46.50	46.70	46.91	47.01	47.73
Planta 3, P3 - B4, 1	46.25	46.35	46.56	46.76	46.97	47.07	47.79
Planta 3, P3 - B4, 2	46.29	46.39	46.60	46.80	47.01	47.11	47.84
Planta 3, P3 - B4, 3	46.13	46.23	46.44	46.64	46.85	46.95	47.66

Cabecera 1, Vertical 30					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B3, 1	48.24	48.56	48.66	39.33	41.31
Planta 3, P3 - B3, 2	48.25	48.56	48.67	39.33	41.31
Planta 3, P3 - B3, 3	48.04	48.34	48.45	39.25	41.20
Planta 3, P3 - B4, 1	48.10	48.41	48.51	39.27	41.23
Planta 3, P3 - B4, 2	48.15	48.46	48.56	39.29	41.25
Planta 3, P3 - B4, 3	47.97	48.27	48.38	39.22	41.16

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 31							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A3, 1	47.86	47.97	48.18	48.39	48.59	48.70	49.43
Planta 1, PT- A3, 2	47.99	48.10	48.31	48.52	48.73	48.83	49.57
Planta 1, PT- A4, 1	47.85	47.96	48.17	48.37	48.58	48.69	49.42
Planta 1, PT- A4, 2	47.95	48.06	48.27	48.48	48.69	48.79	49.53

Cabecera 1, Vertical 31					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A3, 1	49.74	50.05	50.16	40.79	42.78
Planta 1, PT- A3, 2	49.89	50.20	50.31	40.85	42.86
Planta 1, PT- A4, 1	49.73	50.04	50.15	40.79	42.77
Planta 1, PT- A4, 2	49.84	50.16	50.26	40.83	42.83

Cabecera 1, Vertical 32							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A1, 1	47.92	48.02	48.24	48.45	48.66	48.77	49.51
Planta 1, PT- A1, 2	47.84	47.95	48.16	48.37	48.58	48.69	49.43
Planta 1, PT- A2, 1	47.89	48.00	48.21	48.42	48.64	48.74	49.49
Planta 1, PT- A2, 2	47.86	47.97	48.18	48.39	48.61	48.71	49.46

Cabecera 1, Vertical 32					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A1, 1	49.83	50.15	50.26	40.70	42.72
Planta 1, PT- A1, 2	49.75	50.07	50.17	40.66	42.68
Planta 1, PT- A2, 1	49.81	50.13	50.23	40.69	42.71
Planta 1, PT- A2, 2	49.77	50.09	50.20	40.67	42.69

Cabecera 1, Vertical 33							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A3, 1	47.80	47.91	48.12	48.34	48.55	48.66	49.41
Planta 2, P2 - A3, 2	47.93	48.04	48.25	48.47	48.69	48.80	49.56
Planta 2, P2 - A4, 1	47.79	47.90	48.11	48.33	48.54	48.65	49.40
Planta 2, P2 - A4, 2	47.89	48.00	48.21	48.43	48.65	48.75	49.51

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 33					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A3, 1	49.74	50.06	50.17	40.52	42.56
Planta 2, P2 - A3, 2	49.88	50.21	50.32	40.57	42.64
Planta 2, P2 - A4, 1	49.73	50.05	50.15	40.51	42.56
Planta 2, P2 - A4, 2	49.84	50.16	50.27	40.56	42.62

Cabecera 1, Vertical 34							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	47.92	48.02	48.22	48.41	48.61	48.71	49.40

Cabecera 1, Vertical 34					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	49.69	49.99	50.09	41.25	43.12

Cabecera 1, Vertical 35							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A1, 1	47.74	47.85	48.07	48.29	48.51	48.62	49.38
Planta 2, P2 - A1, 2	47.67	47.78	47.99	48.21	48.43	48.54	49.30
Planta 2, P2 - A2, 1	47.72	47.83	48.05	48.27	48.49	48.60	49.36
Planta 2, P2 - A2, 2	47.70	47.81	48.02	48.24	48.46	48.57	49.33

Cabecera 1, Vertical 35					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A1, 1	49.71	50.04	50.15	40.32	42.41
Planta 2, P2 - A1, 2	49.63	49.95	50.06	40.29	42.36
Planta 2, P2 - A2, 1	49.69	50.02	50.13	40.31	42.40
Planta 2, P2 - A2, 2	49.66	49.99	50.10	40.30	42.38

Cabecera 1, Vertical 36							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A3, 1	47.82	47.93	48.15	48.37	48.60	48.71	49.48

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 36							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A3, 2	47.95	48.06	48.28	48.51	48.73	48.84	49.62
Planta 3, P3 - A4, 1	47.81	47.92	48.14	48.36	48.59	48.70	49.47
Planta 3, P3 - A4, 2	47.91	48.02	48.24	48.47	48.69	48.80	49.58

Cabecera 1, Vertical 36						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - A3, 1	49.81	50.15	50.26	40.31	42.42	
Planta 3, P3 - A3, 2	49.96	50.30	50.41	40.37	42.50	
Planta 3, P3 - A4, 1	49.80	50.14	50.25	40.31	42.42	
Planta 3, P3 - A4, 2	49.92	50.25	50.36	40.35	42.47	

Cabecera 1, Vertical 37							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A1, 1	47.31	47.42	47.65	47.88	48.10	48.21	49.01
Planta 3, P3 - A1, 2	47.24	47.35	47.57	47.80	48.02	48.14	48.92
Planta 3, P3 - A2, 1	47.31	47.42	47.64	47.87	48.10	48.21	49.00
Planta 3, P3 - A2, 2	47.28	47.39	47.62	47.84	48.07	48.18	48.97

Cabecera 1, Vertical 37						
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - A1, 1	49.34	49.68	49.80	39.66	41.81	
Planta 3, P3 - A1, 2	49.26	49.60	49.71	39.63	41.76	
Planta 3, P3 - A2, 1	49.34	49.68	49.79	39.66	41.80	
Planta 3, P3 - A2, 2	49.31	49.64	49.76	39.64	41.79	

Cabecera 1, Vertical 38							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B6, 1	44.99	45.10	45.33	45.56	45.79	45.90	46.70
Planta 1, PT- B6, 2	45.12	45.24	45.47	45.70	45.93	46.05	46.86
Planta 1, PT- B6, 3	45.17	45.29	45.52	45.75	45.99	46.10	46.91
Planta 1, PT- B7, 1	45.20	45.32	45.55	45.78	46.01	46.13	46.94
Planta 1, PT- B7, 2	45.20	45.32	45.55	45.78	46.01	46.13	46.94
Planta 1, PT- B7, 3	45.12	45.23	45.46	45.69	45.93	46.04	46.85

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 38					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B6, 1	47.05	47.39	47.50	37.24	39.42
Planta 1, PT- B6, 2	47.20	47.55	47.66	37.30	39.50
Planta 1, PT- B6, 3	47.26	47.61	47.72	37.32	39.53
Planta 1, PT- B7, 1	47.29	47.64	47.76	37.34	39.55
Planta 1, PT- B7, 2	47.29	47.64	47.76	37.34	39.55
Planta 1, PT- B7, 3	47.19	47.54	47.66	37.30	39.49

Cabecera 1, Vertical 39							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B1, 1	47.48	47.59	47.83	48.06	48.29	48.41	49.22
Planta 1, PT- B1, 2	47.45	47.56	47.80	48.03	48.26	48.38	49.19
Planta 1, PT- B1, 3	47.58	47.70	47.93	48.17	48.40	48.52	49.34
Planta 1, PT- B2, 1	47.67	47.78	48.02	48.26	48.49	48.61	49.44
Planta 1, PT- B2, 2	47.65	47.76	48.00	48.23	48.47	48.59	49.41
Planta 1, PT- B2, 3	47.70	47.82	48.06	48.30	48.53	48.65	49.48

Cabecera 1, Vertical 39					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B1, 1	49.57	49.92	50.04	39.59	41.80
Planta 1, PT- B1, 2	49.54	49.89	50.00	39.58	41.79
Planta 1, PT- B1, 3	49.69	50.05	50.16	39.64	41.87
Planta 1, PT- B2, 1	49.79	50.14	50.26	39.67	41.92
Planta 1, PT- B2, 2	49.77	50.12	50.24	39.66	41.91
Planta 1, PT- B2, 3	49.83	50.19	50.31	39.69	41.94

Cabecera 1, Vertical 40							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B6, 1	47.05	47.17	47.40	47.64	47.87	47.99	48.81
Planta 2, P2 - B6, 2	47.19	47.30	47.54	47.78	48.01	48.13	48.96
Planta 2, P2 - B6, 3	47.24	47.36	47.59	47.83	48.07	48.19	49.02
Planta 2, P2 - B7, 1	47.27	47.39	47.63	47.87	48.11	48.23	49.06
Planta 2, P2 - B7, 2	47.26	47.38	47.62	47.86	48.10	48.22	49.05
Planta 2, P2 - B7, 3	47.19	47.31	47.54	47.78	48.02	48.14	48.96

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 40					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B6, 1	49.16	49.51	49.63	39.11	41.34
Planta 2, P2 - B6, 2	49.32	49.67	49.79	39.17	41.42
Planta 2, P2 - B6, 3	49.37	49.73	49.85	39.19	41.45
Planta 2, P2 - B7, 1	49.42	49.77	49.89	39.21	41.47
Planta 2, P2 - B7, 2	49.41	49.76	49.88	39.20	41.47
Planta 2, P2 - B7, 3	49.32	49.67	49.79	39.17	41.42

Cabecera 1, Vertical 41							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B1, 1	44.87	44.99	45.23	45.47	45.71	45.83	46.67
Planta 2, P2 - B1, 2	44.84	44.96	45.20	45.44	45.68	45.80	46.63
Planta 2, P2 - B1, 3	44.98	45.10	45.34	45.58	45.82	45.94	46.78
Planta 2, P2 - B2, 1	45.06	45.18	45.42	45.66	45.91	46.03	46.87
Planta 2, P2 - B2, 2	45.04	45.16	45.40	45.64	45.88	46.00	46.85
Planta 2, P2 - B2, 3	45.10	45.22	45.46	45.70	45.95	46.07	46.92

Cabecera 1, Vertical 41					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B1, 1	47.02	47.38	47.50	36.77	39.05
Planta 2, P2 - B1, 2	46.99	47.35	47.47	36.76	39.03
Planta 2, P2 - B1, 3	47.15	47.51	47.63	36.82	39.11
Planta 2, P2 - B2, 1	47.24	47.60	47.72	36.85	39.16
Planta 2, P2 - B2, 2	47.21	47.58	47.70	36.85	39.15
Planta 2, P2 - B2, 3	47.28	47.64	47.77	36.87	39.18

Cabecera 1, Vertical 42							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B1, 1	44.48	44.60	44.84	45.09	45.34	45.46	46.32
Planta 3, P3 - B1, 2	**44.45**	**44.57**	**44.82**	**45.06**	**45.31**	**45.43**	**46.29**
Planta 3, P3 - B1, 3	44.58	44.71	44.95	45.20	45.45	45.57	46.44
Planta 3, P3 - B2, 1	44.67	44.79	45.04	45.29	45.54	45.66	46.54
Planta 3, P3 - B2, 2	44.64	44.77	45.02	45.27	45.52	45.64	46.51
Planta 3, P3 - B2, 3	44.70	44.83	45.08	45.33	45.58	45.70	46.58

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 42					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B1, 1	46.69	47.06	47.18	36.14	38.48
Planta 3, P3 - B1, 2	**46.66**	**47.03**	**47.15**	**36.13**	**38.46**
Planta 3, P3 - B1, 3	46.81	47.18	47.31	36.19	38.54
Planta 3, P3 - B2, 1	46.91	47.28	47.41	36.22	38.60
Planta 3, P3 - B2, 2	46.88	47.26	47.38	36.21	38.58
Planta 3, P3 - B2, 3	46.95	47.33	47.45	36.24	38.62

Cabecera 1, Vertical 43							
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B6, 1	46.18	46.31	46.56	46.81	47.06	47.18	48.05
Planta 3, P3 - B6, 2	46.32	46.44	46.70	46.95	47.20	47.32	48.20
Planta 3, P3 - B6, 3	46.37	46.50	46.75	47.00	47.25	47.38	48.26
Planta 3, P3 - B7, 1	46.40	46.53	46.78	47.03	47.28	47.41	48.30
Planta 3, P3 - B7, 2	46.39	46.52	46.77	47.02	47.28	47.40	48.29
Planta 3, P3 - B7, 3	46.32	46.44	46.69	46.94	47.20	47.32	48.20

Cabecera 1, Vertical 43					
Toma	Canal / Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B6, 1	48.42	48.80	48.92	37.75	40.12
Planta 3, P3 - B6, 2	48.58	48.96	49.08	37.81	40.20
Planta 3, P3 - B6, 3	48.64	49.02	49.14	37.83	40.23
Planta 3, P3 - B7, 1	48.67	49.05	49.18	37.85	40.25
Planta 3, P3 - B7, 2	48.66	49.04	49.17	37.84	40.24
Planta 3, P3 - B7, 3	48.58	48.95	49.08	37.81	40.20

1.2.A.g.3. Respuesta amplitud/frecuencia (Variación máxima de la atenuación a diversas frecuencias en el mejor y peor caso)

En la red, la respuesta amplitud/frecuencia en canal no superará los siguientes valores:

Servicio/Canal	47-694 MHz	950-2150 MHz
FM-Radio, AM-TV, 64 QAM-TV	± 3 dB en toda la banda ± 0.5 dB en un ancho de banda de 1 MHz	
FM-TV, QPSK-TV	<= 6 dB	± 4 dB en toda la banda ± 1.5 dB en un ancho de banda de 1 MHz
COFDM-DAB, COFDM-TV	± 3 dB en toda la banda	
Los niveles de calidad para señales de AM-TV se indican con el único objetivo de que puedan ser tenidos en cuenta si se desea distribuir con esta modulación alguna señal de distribución no obligatoria en la ICT.		

La respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red, dentro de la banda 47-694 MHz se calculará aplicando la relación:

A/f (dB) = At,máxima (dB) - At,mínima (dB)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

'At,máxima' es la atenuación total máxima en la toma.
'At,mínima' es la atenuación total mínima en la toma.

En el cuadro siguiente se resumen los cálculos para la mejor y peor toma en la instalación.

Vertical	Peor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	690.00	42.96	97.75	39.57	3.39
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 2	690.00	45.67	97.75	40.59	5.08
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 2	690.00	46.08	97.75	40.75	5.33
Vertical 4	Planta baja, Ascensor 1, 2	690.00	44.31	97.75	40.08	4.23
Vertical 5	Planta 1, PT- B17, 3	690.00	46.73	97.75	41.00	5.74
Vertical 6	Planta 3, P3 - C1, 1	690.00	48.68	97.75	42.35	6.32
Vertical 7	Planta 2, P2 - B17, 3	690.00	47.20	97.75	41.17	6.03
Vertical 8	Planta 1, PT- B12, 3	690.00	47.56	97.75	41.31	6.25
Vertical 9	Planta baja, L1, 1	690.00	45.20	97.75	40.42	4.79
Vertical 10	Planta 1, PT- B15, 3	690.00	47.46	97.75	41.27	6.19
Vertical 11	Planta 3, P3 - B15, 3	690.00	47.73	97.75	41.37	6.36
Vertical 12	Planta 2, P2 - B15, 3	690.00	47.89	97.75	41.43	6.46
Vertical 13	Planta 2, P2 - B12, 3	690.00	48.57	97.75	41.69	6.88
Vertical 14	Planta 1, PT - B19, 3	690.00	48.37	97.75	41.62	6.75
Vertical 15	Planta 3, P3 - B13, 3	690.00	48.52	97.75	41.67	6.85
Vertical 16	Planta 2, P2 - B19, 3	690.00	48.82	97.75	41.79	7.03
Vertical 17	Planta 3, P3 - B17, 3	690.00	49.38	97.75	42.00	7.38
Vertical 18	Planta 3, P3 - A5, 2	690.00	47.28	97.75	39.96	7.32
Vertical 19	Planta 1, PT- B11, 1	690.00	49.83	97.75	42.17	7.66
Vertical 20	Planta 1, PT- B5, 3	690.00	50.26	97.75	42.33	7.93
Vertical 21	Planta 2, P2 - B11, 1	690.00	50.29	97.75	42.34	7.95
Vertical 22	Planta 2, P2 - B5, 3	690.00	50.40	97.75	42.23	8.17
Vertical 23	Planta 3, P3 - B11, 1	690.00	50.44	97.75	42.20	8.24
Vertical 24	Planta 3, P3 - B5, 3	690.00	49.83	97.75	41.31	8.52
Vertical 25	Planta 1, PT- B8, 1	690.00	50.24	97.75	41.67	8.57
Vertical 26	Planta 1, PT- B3, 2	690.00	49.84	97.75	41.09	8.75
Vertical 27	Planta 2, P2 - B8, 1	690.00	49.78	97.75	40.92	8.86
Vertical 28	Planta 2, P2 - B3, 2	690.00	49.24	97.75	40.22	9.02
Vertical 29	Planta 3, P3 - B8, 1	690.00	48.73	97.75	39.58	9.15
Vertical 30	Planta 3, P3 - B3, 2	690.00	48.67	97.75	39.33	9.34
Vertical 31	Planta 1, PT- A3, 2	690.00	50.31	97.75	40.85	9.46
Vertical 32	Planta 1, PT- A1, 1	690.00	50.26	97.75	40.70	9.56
Vertical 33	Planta 2, P2 - A3, 2	690.00	50.32	97.75	40.57	9.74
Vertical 34	Planta baja, Ascensor 2, 1	690.00	50.09	97.75	41.25	8.84
Vertical 35	Planta 2, P2 - A1, 1	690.00	50.15	97.75	40.32	9.83
Vertical 36	Planta 3, P3 - A3, 2	690.00	50.41	97.75	40.37	10.04
Vertical 37	Planta 3, P3 - A1, 1	690.00	49.80	97.75	39.66	10.14
Vertical 38	Planta 1, PT- B7, 1	690.00	47.76	97.75	37.34	10.42
Vertical 39	Planta 1, PT- B2, 3	690.00	50.31	97.75	39.69	10.62
Vertical 40	Planta 2, P2 - B7, 1	690.00	49.89	97.75	39.21	10.69
Vertical 41	Planta 2, P2 - B2, 3	690.00	47.77	97.75	36.87	10.89
Vertical 42	Planta 3, P3 - B2, 3	690.00	47.45	97.75	36.24	11.21
Vertical 43	Planta 3, P3 - B7, 1	690.00	49.18	97.75	37.85	11.33

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	690.00	42.96	97.75	39.57	3.39
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 3	690.00	45.53	97.75	40.54	4.99
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 3	690.00	45.93	97.75	40.69	5.24
Vertical 4	Planta baja, Ascensor 1, 1	690.00	44.25	97.75	40.06	4.20
Vertical 5	Planta 1, PT- B16, 3	690.00	45.81	97.75	40.65	5.17
Vertical 6	Planta 3, P3 - C1, 4	690.00	47.53	97.75	41.92	5.61
Vertical 7	Planta 2, P2 - B16, 3	690.00	46.26	97.75	40.82	5.44
Vertical 8	Planta 1, PT- A5, 1	690.00	44.92	97.75	39.07	5.85
Vertical 9	Planta baja, L1, 1	690.00	45.20	97.75	40.42	4.79
Vertical 10	Planta 1, PT- B14, 3	690.00	46.69	97.75	40.98	5.71
Vertical 11	Planta 3, P3 - B14, 3	690.00	46.80	97.75	41.02	5.78
Vertical 12	Planta 2, P2 - B14, 3	690.00	47.10	97.75	41.14	5.97
Vertical 13	Planta 2, P2 - A5, 1	690.00	45.94	97.75	39.45	6.49
Vertical 14	Planta 1, PT - B19, 2	690.00	48.03	97.75	41.49	6.54
Vertical 15	Planta 3, P3 - B12, 3	690.00	47.73	97.75	41.37	6.35
Vertical 16	Planta 2, P2 - B19, 2	690.00	48.48	97.75	41.66	6.82
Vertical 17	Planta 3, P3 - B17, 2	690.00	49.04	97.75	41.87	7.17
Vertical 18	Planta 3, P3 - A5, 1	690.00	47.15	97.75	39.91	7.24
Vertical 19	Planta 1, PT- B10, 1	690.00	49.70	97.75	42.12	7.58
Vertical 20	Planta 1, PT- B5, 2	690.00	49.92	97.75	42.20	7.72
Vertical 21	Planta 2, P2 - B10, 1	690.00	50.13	97.75	42.28	7.85
Vertical 22	Planta 2, P2 - B5, 2	690.00	50.07	97.75	42.11	7.96
Vertical 23	Planta 3, P3 - B10, 1	690.00	50.30	97.75	42.14	8.16
Vertical 24	Planta 3, P3 - B5, 2	690.00	49.49	97.75	41.18	8.31
Vertical 25	Planta 1, PT- B9, 2	690.00	50.09	97.75	41.62	8.47
Vertical 26	Planta 1, PT- B4, 3	690.00	49.54	97.75	40.98	8.56
Vertical 27	Planta 2, P2 - B9, 2	690.00	49.61	97.75	40.86	8.75
Vertical 28	Planta 2, P2 - B4, 3	690.00	48.95	97.75	40.11	8.84
Vertical 29	Planta 3, P3 - B9, 2	690.00	48.58	97.75	39.53	9.05
Vertical 30	Planta 3, P3 - B4, 3	690.00	48.38	97.75	39.22	9.16
Vertical 31	Planta 1, PT- A4, 1	690.00	50.15	97.75	40.79	9.36
Vertical 32	Planta 1, PT- A1, 2	690.00	50.17	97.75	40.66	9.51
Vertical 33	Planta 2, P2 - A4, 1	690.00	50.15	97.75	40.51	9.64
Vertical 34	Planta baja, Ascensor 2, 1	690.00	50.09	97.75	41.25	8.84
Vertical 35	Planta 2, P2 - A1, 2	690.00	50.06	97.75	40.29	9.77
Vertical 36	Planta 3, P3 - A4, 1	690.00	50.25	97.75	40.31	9.94
Vertical 37	Planta 3, P3 - A1, 2	690.00	49.71	97.75	39.63	10.08
Vertical 38	Planta 1, PT- B6, 1	690.00	47.50	97.75	37.24	10.26
Vertical 39	Planta 1, PT- B1, 2	690.00	50.00	97.75	39.58	10.43
Vertical 40	Planta 2, P2 - B6, 1	690.00	49.63	97.75	39.11	10.52
Vertical 41	Planta 2, P2 - B1, 2	690.00	47.47	97.75	36.76	10.71
Vertical 42	Planta 3, P3 - B1, 2	690.00	47.15	97.75	36.13	11.02
Vertical 43	Planta 3, P3 - B6, 1	690.00	48.92	97.75	37.75	11.17

Los valores de amplitud/frecuencia de la red en la banda de 47-694 MHz, cumplen con lo establecido en el apartado 4.4.3 del Anexo I del R.D. 346/2011, ya que son inferiores a 16 dB en ambos casos.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.A.g.4. Amplificadores necesarios (número, situación en la red y tensión máxima de salida)

Se instalará en el recinto RITS una cabecera de televisión compuesta por un alimentador y los siguientes módulos amplificadores sobre un marco soporte.

Tipos de amplificador					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
UHF TTD	470.00 - 694.00	50.00	9.00	123.00	54.00
FM	87.50 - 108.00	36.00	9.00	117.00	54.00
DAB	195.00 - 223.00	50.00	9.00	117.00	50.00

El sistema de amplificadores de cabecera hace uso de un demultiplexado Z y multiplexado Z a la salida, entregando dos salidas con las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestres amplificadas. Las pérdidas estimadas en el proceso de demultiplexado son de 3 dB para cada señal, mientras que las estimadas para el multiplexado se cifran en 4 dB.

La determinación de los valores de señal máxima y mínima que deben proporcionar a su salida cada uno de los módulos amplificadores de la cabecera, se ha calculado teniendo en cuenta los niveles máximo y mínimo en la toma de usuario para cada tipo de señal, y los valores de atenuación en la mejor y la peor toma calculados anteriormente. Los valores máximo y mínimo de señal (niveles de calidad) en la toma de usuario para cada servicio son los establecidos en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011 y son los siguientes:

Nivel FM: 40-70 dBµV

Nivel DAB: 30-70 dBµV

Nivel COFDM-TV: 47-70 dBµV

Atenuaciones máximas y mínimas Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Peor toma	Atenuación (dB)	Mejor toma	Atenuación (dB)
Cadena local	514.00	Planta 3, P3 - B11, 1	48.42	Planta 3, P3 - B1, 2	44.45
C27	522.00	Planta 3, P3 - B11, 1	48.51	Planta 3, P3 - B1, 2	44.57
C29	538.00	Planta 3, P3 - B11, 1	48.69	Planta 3, P3 - B1, 2	44.82
C31	554.00	Planta 3, P3 - B11, 1	48.87	Planta 3, P3 - B1, 2	45.06
C33	570.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.06	Planta 3, P3 - B1, 2	45.31
C34	578.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.15	Planta 3, P3 - B1, 2	45.43
C41	634.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.79	Planta 3, P3 - B1, 2	46.29
C44	658.00	Planta 3, P3 - B11, 1	50.07	Planta 3, P3 - B1, 2	46.66
C47	682.00	Planta 3, P3 - B11, 1	50.34	Planta 3, P3 - B1, 2	47.03
Cadena local	690.00	Planta 3, P3 - B11, 1	50.44	Planta 3, P3 - B1, 2	47.15
FM	97.75	Planta 3, P3 - B11, 1	42.20	Planta 3, P3 - B1, 2	36.13
DAB	209.00	Planta 3, P3 - B11, 1	43.94	Planta 3, P3 - B1, 2	38.46

El cálculo de los valores de señal máxima y mínima que deben proporcionar en la salida cada uno de los amplificadores de la cabecera se ha realizado a partir de las siguientes expresiones:

S,max (dBµV) = At,mínima (dB) + STU,max (dBµV)
S,min (dBµV) = At,máxima (dB) + STU,min (dBµV)

'S,max' es el nivel de señal máximo a la salida del amplificador de cabecera.
'S,min' es el nivel de señal mínimo a la salida del amplificador de cabecera.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

'At,mínima' es la atenuación en la mejor toma (atenuación total mínima).
'At,máxima' es la atenuación en la peor toma (atenuación total máxima).
'STU,max' y 'STU,min' son los valores máximo y mínimo admisibles para el nivel de señal en las tomas de usuario, definidos en el apartado 1.2.A.a de la presente memoria.

Partiendo de los valores anteriormente obtenidos de señal en la peor y la mejor toma, se determinan los valores de salida máximos y mínimos que deberán proporcionar a su salida cada uno de los módulos amplificadores de la cabecera y los valores de salida definitivos de los mismos.

Niveles de señal Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Nivel de señal en la entrada (dBµV)	Nivel de señal en la salida (dBµV)		
			S,max	S,min	Valor seleccionado
Cadena local	514.00	51.41	112.13	95.42	98.41
C27	522.00	51.47	112.17	95.51	98.49
C29	538.00	51.41	112.24	95.69	98.55
C31	554.00	51.45	112.32	95.87	98.66
C33	570.00	51.31	112.39	96.06	98.68
C34	578.00	51.38	112.43	96.15	98.77
C41	634.00	51.38	112.70	96.79	99.08
C44	658.00	51.45	112.81	97.07	99.26
C47	682.00	51.44	112.92	97.34	99.39
Cadena local	690.00	51.44	112.96	97.44	99.44
FM	97.75	59.67	106.13	82.35	86.51
DAB	209.00	48.06	108.46	74.03	76.04

El nivel de señal de salida de los amplificadores de cabecera no deberá superar el nivel máximo de trabajo de 113 dBµV, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.3 del Anexo I del Real Decreto 346/2011 para señales en la banda 47-694 MHz.

A efectos de ajuste, medidas y pruebas, deberá tenerse en cuenta el punto de la cabecera donde se realicen las medidas del nivel de señal. Si éstas se realizan a la salida de cada uno de los amplificadores, son válidos los valores que se reflejan en el cuadro anterior. Si las medidas se realizan en cada una de las salidas Z demultiplexadas de la cabecera, deberá descontarse un valor de 4 dB con respecto a los valores anteriores.

Así, la ganancia óptima a la que deberemos ajustar cada uno de los canales queda reflejada en la siguiente tabla:

Ajuste de la ganancia			
Canal	Frecuencia (MHz)	Tipo de amplificador	Ganancia (dB)
Cadena local	514.00	UHF TTD	47.00
C27	522.00	UHF TTD	47.02
C29	538.00	UHF TTD	47.14
C31	554.00	UHF TTD	47.21
C33	570.00	UHF TTD	47.38
C34	578.00	UHF TTD	47.38
C41	634.00	UHF TTD	47.71
C44	658.00	UHF TTD	47.81
C47	682.00	UHF TTD	47.95
Cadena local	690.00	UHF TTD	48.00
FM	97.75	FM	26.84
DAB	209.00	DAB	27.98

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Si, una vez realizada la instalación, por el rizado en la respuesta de los elementos de red resultase en alguna toma de usuario un nivel de señal inferior a 47 dBµV en alguno de los canales de TV digital, se aumentará la ganancia correspondiente hasta obtener los valores mínimos indicados en la tabla anterior.

Si en el transcurso de la instalación apareciesen interferencias entre canales adyacentes, se hará uso de filtros trampa.

– **Amplificación de línea**

La ubicación de los amplificadores de línea en la red obedece a criterios técnicos basados en la no superación de los valores máximos, proporcionados por el fabricante, para la ganancia y tensión de salida del equipo, y en el cumplimiento de los niveles permitidos para la intermodulación, el ruido y el nivel de señal en cada toma de usuario. Además, el nivel de señal de salida tampoco deberá superar el valor máximo de trabajo de 1113 dBµV en la banda 47-694 MHz y de 110 dBµV en la banda 950-2150 MHz.

El tipo de amplificador seleccionado permite tratar de manera independiente las señales terrestres (47-694 MHz) y las de satélite (950-2150 MHz). A efectos de cálculo, puede considerarse que se dispone de dos amplificadores independientes, uno para cada banda de frecuencias.

Las características técnicas del amplificador de línea son las siguientes:

Amplificador de línea					
Banda	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia	Ruido	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
MATV	47-694	42.00	11.00	122.00	60.00
FI	950-2150	36.00	11.00	122.00	35.00

Cuando se incorpore el servicio de televisión vía satélite, el amplificador de línea proporcionará amplificación a la señal de satélite sin alterar ninguno de los parámetros de calidad de la señal terrestre.

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 19, Planta 1	-	0.38
RS, Vertical 20, Planta 1	-	1.85
RS, Vertical 21, Planta 2	-	1.15
RS, Vertical 22, Planta 2	0.24	1.75
RS, Vertical 23, Planta 3	0.33	2.17
RS, Vertical 24, Planta 3	1.39	3.61
RS, Vertical 25, Planta 1	1.05	4.03
RS, Vertical 26, Planta 1	1.74	6.09
RS, Vertical 27, Planta 2	1.98	7.37
RS, Vertical 28, Planta 2	2.78	4.65
RS, Vertical 29, Planta 3	3.49	7.11
RS, Vertical 30, Planta 3	3.86	8.65
RS, Vertical 31, Planta 1	0.41	9.17
RS, Vertical 32, Planta 1	0.63	10.66
RS, Vertical 33, Planta 2	0.86	6.83
RS, Vertical 34, Planta baja	1.64	7.19
RS, Vertical 35, Planta 2	1.17	7.57

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 36, Planta 3	1.25	8.19
RS, Vertical 37, Planta 3	2.02	9.28
RS, Vertical 38, Planta 1	6.52	12.60
RS, Vertical 39, Planta 1	4.28	14.13
RS, Vertical 40, Planta 2	4.81	14.62
RS, Vertical 41, Planta 2	7.27	17.54
RS, Vertical 42, Planta 3	8.09	21.13
RS, Vertical 43, Planta 3	6.56	11.69

1.2.A.g.5. Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso

Fijados los valores de salida definitivos a los que deberán ajustarse cada uno de los amplificadores, los valores de señal en la mejor y peor toma son los siguientes:

Niveles de señal mínimo y máximo (peor/mejor toma) Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Peor toma	Nivel de señal mínimo (dBµV)	Mejor toma	Nivel de señal máximo (dBµV)
Cadena local	514.00	Planta 3, P3 - B11, 1	50.00	Planta 3, P3 - B1, 2	53.96
C27	522.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.98	Planta 3, P3 - B1, 2	53.92
C29	538.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.86	Planta 3, P3 - B1, 2	53.73
C31	554.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.79	Planta 3, P3 - B1, 2	53.60
C33	570.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.62	Planta 3, P3 - B1, 2	53.37
C34	578.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.62	Planta 3, P3 - B1, 2	53.34
C41	634.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.29	Planta 3, P3 - B1, 2	52.80
C44	658.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.19	Planta 3, P3 - B1, 2	52.60
C47	682.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.05	Planta 3, P3 - B1, 2	52.36
Cadena local	690.00	Planta 3, P3 - B11, 1	49.00	Planta 3, P3 - B1, 2	52.29
FM	97.75	Planta 3, P3 - B11, 1	44.32	Planta 3, P3 - B1, 2	50.39
DAB	209.00	Planta 3, P3 - B11, 1	32.10	Planta 3, P3 - B1, 2	37.58

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.A.g.6. Relación señal/ruido en la peor toma

La relación señal/ruido en la toma de usuario es uno de los parámetros de la calidad de la señal, una vez ésta ha sido demodulada. La relación señal/ruido obtenida en función del tipo de modulación utilizado, indica el nivel de la portadora de la señal modulada con respecto al nivel de ruido en el punto donde se realice la medida, en este caso la toma de usuario.

La relación portadora/ruido de cualquier señal en la toma de usuario vendrá dada por la siguiente expresión:

C/N (dB) = C - N

'C (dBµV)' es el nivel de la señal portadora a la salida de la antena.
'N (dBµV)' es el nivel de ruido referido a la salida de la antena.

Nivel de portadora a la salida de la antena

El nivel de portadora, referido a la salida de la antena, vendrá dado para cada señal a partir de la siguiente expresión:

C (dBµV) = E - 20·log(F) + Ga + 31.54

'E (dBµV/m)' es la intensidad de campo de la señal.
'Ga (dBi)' es la ganancia isótropa de la antena receptora.
'F (MHz)' es la frecuencia de la señal.

El nivel de portadora para cada señal será el siguiente:

Canal	Cadena local	C27	C29	C31	C33	C34	C41
F (MHz)	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
C (dBµV)	54.52	54.59	54.52	54.57	54.42	54.50	54.50

Canal	C44	C47	Cadena local	FM	DAB
F (MHz)	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
C (dBµV)	54.58	54.56	54.56	62.74	51.14

Potencia de ruido referida a la salida de la antena

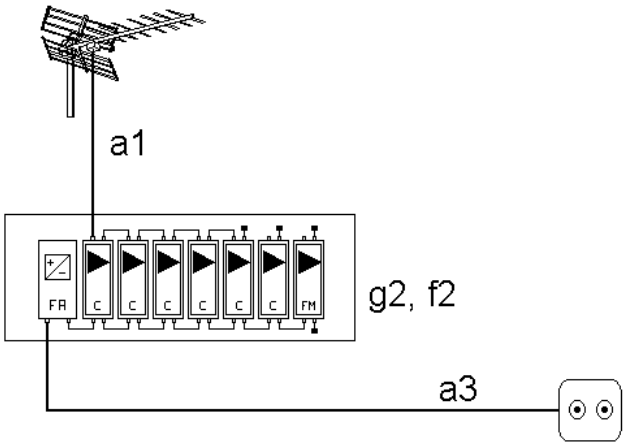
La potencia de ruido referida a la salida de la antena vendrá dada para cada toma de usuario por la siguiente expresión:

N (W) = k·To·fsis·B

'k (W/HzK)' es la constante de Boltzmann de valor $1{,}38 \cdot 10^{-23}$.
'B (Hz)' es el ancho de banda considerado (8 MHz para TV A/D y radio DAB y 150 KHz para radio FM).
'To (K)' es la temperatura de operación del sistema (25 °C = 298 K).
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.

Se asumirá que la instalación puede esquematizarse por etapas de acuerdo al siguiente modelo:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

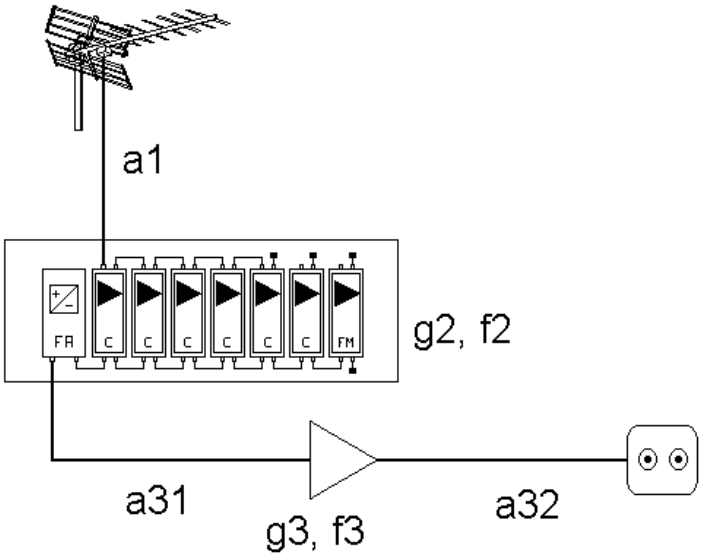


'a1' es la atenuación en el tramo antena-amplificador de cabecera.
'f2' es el factor de ruido del amplificador de cabecera.
'g2' es la ganancia del amplificador de cabecera.
'a3' es la atenuación de la red.

El factor de ruido del sistema, 'fsis', se calculará mediante la fórmula de Friis:

fsis = a1 + (f2 - 1)·a1 + (a3 - 1)·a1/g2

Para las tomas afectadas por el amplificador de línea, es necesario incluir en el cálculo del factor de ruido la nueva etapa de amplificación:



'f3' es el factor de ruido del amplificador de línea.
'g3' es la ganancia del amplificador de línea.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'a32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
La fórmula resultante para el cálculo del factor de ruido es la siguiente:

fsis = a1 + (f2 - 1)·a1 + (a31 - 1)·a1/g2 + (f3 - 1)·a1·a31/g2 + (a32 - 1)·a1·a31/(g2·g3)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

En el Anexo de Cálculo se ha detallado el proceso de obtención del valor del factor de ruido del sistema en la peor toma para cada señal.

Se resumen a continuación los resultados obtenidos:

Cabecera 1							
Canal	Cadena local	C27	C29	C31	C33	C34	C41
F (MHz)	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
N (dBµV)	16.92	16.93	16.94	16.96	16.97	16.98	17.04
C/N (dB)	37.61	37.66	37.58	37.61	37.46	37.52	37.45

Cabecera 1					
Canal	C44	C47	Cadena local	FM	DAB
F (MHz)	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
N (dBµV)	17.08	17.11	17.12	7.12	24.86
C/N (dB)	37.50	37.46	37.45	55.62	26.28

Los cálculos se han realizado teniendo en cuenta los anchos de banda propios de cada servicio, siendo éstos de 150 KHz para radio FM y 8 MHz para televisión.

Se ha añadido a la atenuación del cable coaxial entre la antena y los amplificadores de cabecera el valor de atenuación debido a la autoseparación de las señales de antena hacia cada uno de los amplificadores. Esta atenuación es de 3 dB.

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

C/N FM-Radio: >= 38 dB

C/N COFDM-DAB >= 18 dB

C/N COFDM-TV >= 25 dB

1.2.A.g.7. Productos de intermodulación

Intermodulación simple en la etapa de amplificación en cabecera

No existe una formulación contrastada para este cálculo en la banda de TDT. El cálculo se realizará mediante el modelo que se aplicaba para amplificadores monocanal, en el que se define la intermodulación simple como la relación en dB entre el nivel de la portadora y el nivel de los productos de intermodulación de tercer orden provocados por las portadoras presentes en el canal. Esta relación viene dada por la siguiente expresión:

$$C/I\ (dB) = C/I,ref + 2\cdot(Vo,max - S)$$

'C/I,ref (dB)' es el nivel de intermodulación simple del amplificador.
'Vo,max (dBµV)' es la salida máxima que permite el amplificador (según el fabricante).
'S (dBµV)' es el nivel de señal real a la que se ajusta la salida del amplificador.

Para el resto de modulaciones no existen expresiones contrastadas, por lo que aproximaremos el cálculo de la intermodulación mediante el mismo modelo.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Nivel de intermodulación					
Cabecera 1					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	123.00	54.00	98.41	103.18
C27	522.00	123.00	54.00	98.49	103.02
C29	538.00	123.00	54.00	98.55	102.90
C31	554.00	123.00	54.00	98.66	102.67
C33	570.00	123.00	54.00	98.68	102.64
C34	578.00	123.00	54.00	98.77	102.47
C41	634.00	123.00	54.00	99.08	101.83
C44	658.00	123.00	54.00	99.26	101.48
C47	682.00	123.00	54.00	99.39	101.22
Cadena local	690.00	123.00	54.00	99.44	101.13

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

C/I COFDM-TV >= 30 dB

Intermodulación múltiple

El valor de la intermodulación múltiple representa los productos de tercer orden provocados por el batido de varios canales presentes en la banda de transmisión. Este parámetro se ha evaluado debido a la introducción de amplificadores de banda ancha en la instalación.

El valor de la relación entre cualquiera de las portadoras y los productos de intermodulación múltiple producidos por 'n' canales en el amplificador de banda ancha se calcula, para señales analógicas, mediante la siguiente expresión:

$$C/I\ (dB) = C/I,ref + 2\cdot(Vo,max - S) - 15\cdot\log(n - 1)$$

'C/I,ref (dB)' es el valor de referencia de la relación portadora/productos de intermodulación múltiple, a la salida del amplificador de línea, para el nivel de salida máximo del mismo y cuando sólo se amplifican dos canales (60 dBµV, DIN 45004 B).
'Vo,max (dBµV)' es el nivel máximo de salida del amplificador.
'S (dBµV)' es el valor de la señal de portadora a la salida del amplificador.

'n' es el número de canales. Para el cálculo se ha estimado 12.

Cabecera 1, Vertical 22					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	86.22	115.94
C27	522.00	122.00	60.00	86.28	115.82
C29	538.00	122.00	60.00	86.30	115.79
C31	554.00	122.00	60.00	86.37	115.64
C33	570.00	122.00	60.00	86.35	115.69
C34	578.00	122.00	60.00	86.41	115.56
C41	634.00	122.00	60.00	86.58	115.21
C44	658.00	122.00	60.00	86.70	114.99
C47	682.00	122.00	60.00	86.77	114.85
Cadena local	690.00	122.00	60.00	86.79	114.80
FM	97.75	122.00	60.00	75.72	136.93

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 22					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
DAB	209.00	122.00	60.00	64.86	158.66

Cabecera 1, Vertical 23					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	86.30	115.77
C27	522.00	122.00	60.00	86.36	115.66
C29	538.00	122.00	60.00	86.38	115.62
C31	554.00	122.00	60.00	86.45	115.47
C33	570.00	122.00	60.00	86.43	115.52
C34	578.00	122.00	60.00	86.49	115.39
C41	634.00	122.00	60.00	86.67	115.05
C44	658.00	122.00	60.00	86.78	114.82
C47	682.00	122.00	60.00	86.85	114.68
Cadena local	690.00	122.00	60.00	86.87	114.63
FM	97.75	122.00	60.00	75.81	136.76
DAB	209.00	122.00	60.00	64.94	158.49

Cabecera 1, Vertical 24					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.36	113.65
C27	522.00	122.00	60.00	87.42	113.53
C29	538.00	122.00	60.00	87.44	113.50
C31	554.00	122.00	60.00	87.51	113.35
C33	570.00	122.00	60.00	87.49	113.40
C34	578.00	122.00	60.00	87.55	113.27
C41	634.00	122.00	60.00	87.73	112.92
C44	658.00	122.00	60.00	87.84	112.70
C47	682.00	122.00	60.00	87.91	112.56
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.93	112.51
FM	97.75	122.00	60.00	76.87	134.64
DAB	209.00	122.00	60.00	66.01	156.37

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.02	114.33
C27	522.00	122.00	60.00	87.08	114.21
C29	538.00	122.00	60.00	87.10	114.18
C31	554.00	122.00	60.00	87.17	114.03
C33	570.00	122.00	60.00	87.15	114.08
C34	578.00	122.00	60.00	87.21	113.95
C41	634.00	122.00	60.00	87.39	113.60
C44	658.00	122.00	60.00	87.50	113.38
C47	682.00	122.00	60.00	87.57	113.24
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.59	113.19
FM	97.75	122.00	60.00	76.53	135.32

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
DAB	209.00	122.00	60.00	65.66	157.05

Cabecera 1, Vertical 26					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.71	112.95
C27	522.00	122.00	60.00	87.77	112.83
C29	538.00	122.00	60.00	87.79	112.80
C31	554.00	122.00	60.00	87.86	112.65
C33	570.00	122.00	60.00	87.84	112.70
C34	578.00	122.00	60.00	87.90	112.57
C41	634.00	122.00	60.00	88.08	112.22
C44	658.00	122.00	60.00	88.19	112.00
C47	682.00	122.00	60.00	88.26	111.86
Cadena local	690.00	122.00	60.00	88.28	111.81
FM	97.75	122.00	60.00	77.22	133.94
DAB	209.00	122.00	60.00	66.36	155.67

Cabecera 1, Vertical 27					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.96	112.47
C27	522.00	122.00	60.00	88.01	112.35
C29	538.00	122.00	60.00	88.03	112.32
C31	554.00	122.00	60.00	88.10	112.17
C33	570.00	122.00	60.00	88.08	112.22
C34	578.00	122.00	60.00	88.15	112.09
C41	634.00	122.00	60.00	88.32	111.74
C44	658.00	122.00	60.00	88.43	111.52
C47	682.00	122.00	60.00	88.50	111.38
Cadena local	690.00	122.00	60.00	88.53	111.33
FM	97.75	122.00	60.00	77.46	133.46
DAB	209.00	122.00	60.00	66.60	155.19

Cabecera 1, Vertical 28					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	88.76	110.87
C27	522.00	122.00	60.00	88.81	110.75
C29	538.00	122.00	60.00	88.83	110.71
C31	554.00	122.00	60.00	88.90	110.57
C33	570.00	122.00	60.00	88.88	110.62
C34	578.00	122.00	60.00	88.95	110.49
C41	634.00	122.00	60.00	89.12	110.14
C44	658.00	122.00	60.00	89.23	109.91
C47	682.00	122.00	60.00	89.30	109.78
Cadena local	690.00	122.00	60.00	89.33	109.73

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 28					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
FM	97.75	122.00	60.00	78.26	131.86
DAB	209.00	122.00	60.00	67.40	153.59

Cabecera 1, Vertical 29					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	89.47	109.44
C27	522.00	122.00	60.00	89.53	109.33
C29	538.00	122.00	60.00	89.55	109.29
C31	554.00	122.00	60.00	89.62	109.14
C33	570.00	122.00	60.00	89.59	109.19
C34	578.00	122.00	60.00	89.66	109.06
C41	634.00	122.00	60.00	89.83	108.72
C44	658.00	122.00	60.00	89.94	108.49
C47	682.00	122.00	60.00	90.01	108.35
Cadena local	690.00	122.00	60.00	90.04	108.30
FM	97.75	122.00	60.00	78.97	130.43
DAB	209.00	122.00	60.00	68.11	152.16

Cabecera 1, Vertical 30					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	89.84	108.70
C27	522.00	122.00	60.00	89.90	108.58
C29	538.00	122.00	60.00	89.92	108.55
C31	554.00	122.00	60.00	89.99	108.40
C33	570.00	122.00	60.00	89.97	108.45
C34	578.00	122.00	60.00	90.03	108.32
C41	634.00	122.00	60.00	90.20	107.97
C44	658.00	122.00	60.00	90.32	107.75
C47	682.00	122.00	60.00	90.39	107.61
Cadena local	690.00	122.00	60.00	90.41	107.56
FM	97.75	122.00	60.00	79.34	129.69
DAB	209.00	122.00	60.00	68.48	151.42

Cabecera 1, Vertical 31					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	86.39	115.60
C27	522.00	122.00	60.00	86.45	115.49
C29	538.00	122.00	60.00	86.47	115.45
C31	554.00	122.00	60.00	86.54	115.30
C33	570.00	122.00	60.00	86.51	115.35
C34	578.00	122.00	60.00	86.58	115.22
C41	634.00	122.00	60.00	86.75	114.88
C44	658.00	122.00	60.00	86.87	114.65
C47	682.00	122.00	60.00	86.93	114.51
Cadena local	690.00	122.00	60.00	86.96	114.46

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 31					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
FM	97.75	122.00	60.00	75.89	136.59
DAB	209.00	122.00	60.00	65.03	158.32

Cabecera 1, Vertical 32					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	86.61	115.16
C27	522.00	122.00	60.00	86.67	115.05
C29	538.00	122.00	60.00	86.69	115.01
C31	554.00	122.00	60.00	86.76	114.86
C33	570.00	122.00	60.00	86.73	114.91
C34	578.00	122.00	60.00	86.80	114.78
C41	634.00	122.00	60.00	86.97	114.44
C44	658.00	122.00	60.00	87.09	114.21
C47	682.00	122.00	60.00	87.15	114.07
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.18	114.02
FM	97.75	122.00	60.00	76.11	136.15
DAB	209.00	122.00	60.00	65.25	157.88

Cabecera 1, Vertical 33					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	86.84	114.70
C27	522.00	122.00	60.00	86.90	114.59
C29	538.00	122.00	60.00	86.92	114.55
C31	554.00	122.00	60.00	86.99	114.40
C33	570.00	122.00	60.00	86.96	114.45
C34	578.00	122.00	60.00	87.03	114.32
C41	634.00	122.00	60.00	87.20	113.98
C44	658.00	122.00	60.00	87.32	113.75
C47	682.00	122.00	60.00	87.38	113.61
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.41	113.56
FM	97.75	122.00	60.00	76.34	135.69
DAB	209.00	122.00	60.00	65.48	157.42

Cabecera 1, Vertical 34					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.62	113.15
C27	522.00	122.00	60.00	87.67	113.03
C29	538.00	122.00	60.00	87.69	113.00
C31	554.00	122.00	60.00	87.76	112.85
C33	570.00	122.00	60.00	87.74	112.90
C34	578.00	122.00	60.00	87.81	112.77
C41	634.00	122.00	60.00	87.98	112.42
C44	658.00	122.00	60.00	88.09	112.20
C47	682.00	122.00	60.00	88.16	112.06

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 34					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	690.00	122.00	60.00	88.19	112.01
FM	97.75	122.00	60.00	77.12	134.14
DAB	209.00	122.00	60.00	66.26	155.87

Cabecera 1, Vertical 35					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.14	114.09
C27	522.00	122.00	60.00	87.20	113.98
C29	538.00	122.00	60.00	87.22	113.94
C31	554.00	122.00	60.00	87.29	113.79
C33	570.00	122.00	60.00	87.27	113.84
C34	578.00	122.00	60.00	87.33	113.71
C41	634.00	122.00	60.00	87.51	113.37
C44	658.00	122.00	60.00	87.62	113.14
C47	682.00	122.00	60.00	87.69	113.00
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.71	112.95
FM	97.75	122.00	60.00	76.65	135.08
DAB	209.00	122.00	60.00	65.78	156.81

Cabecera 1, Vertical 36					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	87.23	113.93
C27	522.00	122.00	60.00	87.28	113.81
C29	538.00	122.00	60.00	87.30	113.77
C31	554.00	122.00	60.00	87.38	113.63
C33	570.00	122.00	60.00	87.35	113.68
C34	578.00	122.00	60.00	87.42	113.55
C41	634.00	122.00	60.00	87.59	113.20
C44	658.00	122.00	60.00	87.70	112.97
C47	682.00	122.00	60.00	87.77	112.84
Cadena local	690.00	122.00	60.00	87.80	112.79
FM	97.75	122.00	60.00	76.73	134.92
DAB	209.00	122.00	60.00	65.87	156.65

Cabecera 1, Vertical 37					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	88.00	112.39
C27	522.00	122.00	60.00	88.05	112.27
C29	538.00	122.00	60.00	88.07	112.23
C31	554.00	122.00	60.00	88.15	112.09
C33	570.00	122.00	60.00	88.12	112.14
C34	578.00	122.00	60.00	88.19	112.01
C41	634.00	122.00	60.00	88.36	111.66
C44	658.00	122.00	60.00	88.47	111.43
C47	682.00	122.00	60.00	88.54	111.30

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 37					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	690.00	122.00	60.00	88.57	111.25
FM	97.75	122.00	60.00	77.50	133.38
DAB	209.00	122.00	60.00	66.64	155.11

Cabecera 1, Vertical 38					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	92.49	103.39
C27	522.00	122.00	60.00	92.55	103.28
C29	538.00	122.00	60.00	92.57	103.24
C31	554.00	122.00	60.00	92.64	103.10
C33	570.00	122.00	60.00	92.62	103.14
C34	578.00	122.00	60.00	92.68	103.02
C41	634.00	122.00	60.00	92.85	102.67
C44	658.00	122.00	60.00	92.97	102.44
C47	682.00	122.00	60.00	93.04	102.30
Cadena local	690.00	122.00	60.00	93.06	102.26
FM	97.75	122.00	60.00	82.00	124.38
DAB	209.00	122.00	60.00	71.13	146.11

Cabecera 1, Vertical 39					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	90.26	107.87
C27	522.00	122.00	60.00	90.31	107.75
C29	538.00	122.00	60.00	90.33	107.71
C31	554.00	122.00	60.00	90.41	107.57
C33	570.00	122.00	60.00	90.38	107.61
C34	578.00	122.00	60.00	90.45	107.49
C41	634.00	122.00	60.00	90.62	107.14
C44	658.00	122.00	60.00	90.73	106.91
C47	682.00	122.00	60.00	90.80	106.77
Cadena local	690.00	122.00	60.00	90.83	106.73
FM	97.75	122.00	60.00	79.76	128.86
DAB	209.00	122.00	60.00	68.90	150.59

Cabecera 1, Vertical 40					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	90.78	106.81
C27	522.00	122.00	60.00	90.84	106.70
C29	538.00	122.00	60.00	90.86	106.66
C31	554.00	122.00	60.00	90.93	106.52
C33	570.00	122.00	60.00	90.91	106.56
C34	578.00	122.00	60.00	90.97	106.43
C41	634.00	122.00	60.00	91.15	106.09
C44	658.00	122.00	60.00	91.26	105.86

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 40					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
C47	682.00	122.00	60.00	91.33	105.72
Cadena local	690.00	122.00	60.00	91.35	105.67
FM	97.75	122.00	60.00	80.29	127.80
DAB	209.00	122.00	60.00	69.42	149.53

Cabecera 1, Vertical 41					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	93.24	101.89
C27	522.00	122.00	60.00	93.30	101.77
C29	538.00	122.00	60.00	93.32	101.74
C31	554.00	122.00	60.00	93.39	101.59
C33	570.00	122.00	60.00	93.37	101.64
C34	578.00	122.00	60.00	93.43	101.51
C41	634.00	122.00	60.00	93.61	101.16
C44	658.00	122.00	60.00	93.72	100.94
C47	682.00	122.00	60.00	93.79	100.80
Cadena local	690.00	122.00	60.00	93.81	100.75
FM	97.75	122.00	60.00	82.75	122.88
DAB	209.00	122.00	60.00	71.89	144.61

Cabecera 1, Vertical 42					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	94.07	100.24
C27	522.00	122.00	60.00	94.13	100.12
C29	538.00	122.00	60.00	94.15	100.09
C31	554.00	122.00	60.00	94.22	99.94
C33	570.00	122.00	60.00	94.20	99.99
C34	578.00	122.00	60.00	94.26	99.86
C41	634.00	122.00	60.00	94.43	99.51
C44	658.00	122.00	60.00	94.55	99.29
C47	682.00	122.00	60.00	94.62	99.15
Cadena local	690.00	122.00	60.00	94.64	99.10
FM	97.75	122.00	60.00	83.58	121.23
DAB	209.00	122.00	60.00	72.71	142.96

Cabecera 1, Vertical 43					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
Cadena local	514.00	122.00	60.00	92.54	103.30
C27	522.00	122.00	60.00	92.60	103.19
C29	538.00	122.00	60.00	92.61	103.15
C31	554.00	122.00	60.00	92.69	103.00
C33	570.00	122.00	60.00	92.66	103.05
C34	578.00	122.00	60.00	92.73	102.92
C41	634.00	122.00	60.00	92.90	102.58
C44	658.00	122.00	60.00	93.01	102.35

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 43					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
C47	682.00	122.00	60.00	93.08	102.21
Cadena local	690.00	122.00	60.00	93.11	102.16
FM	97.75	122.00	60.00	82.04	124.29
DAB	209.00	122.00	60.00	71.18	146.02

1.2.A.g.8. Número máximo de canales de televisión, incluyendo los considerados en el proyecto original, que puede distribuir la instalación

En virtud de lo establecido en la orden ITC/1644/2011 con objeto de facilitar al titular del inmueble la información necesaria respecto a posibles ampliaciones de la infraestructura, se incluye en este apartado el cálculo del número de canales de emisiones terrestres que es posible incorporar a la instalación con posterioridad, manteniendo los parámetros de calidad mínimos que establece el Real Decreto 346/2011.

El número de señales terrestres que es posible distribuir en la instalación viene condicionado por la necesidad de controlar los niveles de intermodulación entre las diferentes señales amplificadas.

El nivel máximo de salida del amplificador es la tensión máxima para la cual se asegura que su distorsión ni afecta al propio canal ni a otros con los que se pueda mezclar. El nivel que especifica el fabricante en su catálogo es el valor máximo que se puede obtener, calculado para dos canales analógicos con igual amplitud.

Para un número superior de canales hay que reducir el nivel de salida según la siguiente fórmula:

$Vo,max = 7,5 \cdot \log(n - 1)$
El valor máximo posible de Vo,max se obtiene, para cada amplificador, como la diferencia entre el nivel de salida máximo, especificado por el fabricante, y el nivel de salida ajustado en el amplificador.

El número de canales máximo que es posible distribuir en la instalación se obtiene despejando n en la fórmula anterior.

Nivel de salida máximo (dBµV)	Nivel de salida especificado por el fabricante (dBµV)	n
86.79	122.00	123642
86.87	122.00	120496
87.93	122.00	86991
87.59	122.00	96582
88.28	122.00	78126
88.53	122.00	72569
89.33	122.00	56759
90.04	122.00	45605
90.41	122.00	40693
86.96	122.00	117378
87.18	122.00	109713
87.41	122.00	102235
88.19	122.00	80552
87.71	122.00	93114
87.80	122.00	90775
88.57	122.00	71659
93.06	122.00	18024
90.83	122.00	35803
91.35	122.00	30464
93.81	122.00	14306

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Nivel de salida máximo (dBµV)	Nivel de salida especificado por el fabricante (dBµV)	n
94.64	122.00	11103
93.11	122.00	17772

Como el número de canales recogidos en el plan de frecuencias es de 12, el número de canales que se puede incorporar con posterioridad es:

Cabecera	Núm. canales a distribuir
1	37

Será necesario realizar un proyecto técnico modificado de la ICT cuando la incorporación de nuevos canales radioeléctricos de televisión a la infraestructura, suponga una ocupación superior al 3 por 100 del ancho de banda de cualquiera de los cables de la red de distribución (Artículo 6, Orden ITC/1644/2011).

1.2.A.h. Descripción de los elementos componentes de la instalación

La descripción detallada de los diferentes elementos que componen la instalación se encuentra en el capítulo 'Medición y presupuesto' del presente proyecto.

1.2.A.h.1. Sistemas captadores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Antena UHF	(En el Pliego de condiciones)
1	Antena DAB	(En el Pliego de condiciones)
1	Antena FM	(En el Pliego de condiciones)
1	Mástil Diámetro 40 mm Longitud 6.00 m Espesor 2 mm	(En el Pliego de condiciones)

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2.73 m	clase A	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.2. Amplificadores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
10	Módulo amplificador. UHF TTD	(En el Pliego de condiciones)
1	Módulo amplificador. FM	(En el Pliego de condiciones)
1	Módulo amplificador. DAB	(En el Pliego de condiciones)
2	Módulo amplificador. FI	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.3. Mezcladores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2	Mezclador en cabecera	(En el Pliego de condiciones)
1	Distribuidor en cabecera	(En el Pliego de condiciones)
1	Repartidor de verticales	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.4. Distribuidores y derivadores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
86	Repartidor de 2 salidas	(En el Pliego de condiciones)

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
59	Repartidor de 4 salidas	(En el Pliego de condiciones)
1	Repartidor de 5 salidas	(En el Pliego de condiciones)
15	Repartidor de 3 salidas	(En el Pliego de condiciones)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.A.h.5. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
5843.09 m	RG-6	(En el Pliego de condiciones)

1.2.A.h.6. Materiales complementarios

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
204	Tomas de usuario	(En el Pliego de condiciones)

1.2.B. Distribución de radiodifusión sonora y televisión por satélite

La normativa vigente no exige la instalación de los equipos necesarios para recibir estos servicios, debiendo tener en cuenta sólo la previsión para su posterior incorporación.

Para facilitar la futura instalación de la radiodifusión sonora y televisión por satélite, a continuación se desarrollan los estudios y cálculos pertinentes.

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

Cabecera 1

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
Conexión con punto de distribución	
RTV.Cubierta-RITS-01	Planta baja
RTV.Cubierta-RITS-02	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta baja-RS-01	Planta baja
RTV.Planta baja-RS-02	Planta baja
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 1-RS-01	Planta 1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 1-RS-02	Planta 1
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-01	Planta 2
RTV.Planta 2-RS-02	Planta 2
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-01	Planta 3
RTV.Planta 3-RS-02	Planta 3
Conexión con unidad de ocupación	
RTV.Planta baja-L2-01	L2
RTV.Planta baja-L2-02	L2
RTV.Planta 1-PT- B13-01	PT- B13
RTV.Planta 1-PT- B13-02	PT- B13
RTV.Planta 2-P2 - B13-01	P2 - B13
RTV.Planta 2-P2 - B13-02	P2 - B13
RTV.Planta baja-Ascensor 1-01	Ascensor 1
RTV.Planta baja-Ascensor 1-02	Ascensor 1
RTV.Planta 1-PT- B16-01	PT- B16
RTV.Planta 1-PT- B16-02	PT- B16
RTV.Planta 1-PT- B17-01	PT- B17
RTV.Planta 1-PT- B17-02	PT- B17
RTV.Planta 3-P3 - C1-01	P3 - C1
RTV.Planta 3-P3 - C1-02	P3 - C1
RTV.Planta 2-P2 - B16-01	P2 - B16
RTV.Planta 2-P2 - B16-02	P2 - B16
RTV.Planta 2-P2 - B17-01	P2 - B17
RTV.Planta 2-P2 - B17-02	P2 - B17
RTV.Planta 1-PT- A5-01	PT- A5
RTV.Planta 1-PT- A5-02	PT- A5
RTV.Planta 1-PT- B12-01	PT- B12
RTV.Planta 1-PT- B12-02	PT- B12
RTV.Planta baja-L1-01	L1
RTV.Planta baja-L1-02	L1
RTV.Planta 1-PT- B14-01	PT- B14
RTV.Planta 1-PT- B14-02	PT- B14
RTV.Planta 1-PT- B15-01	PT- B15
RTV.Planta 1-PT- B15-02	PT- B15
RTV.Planta 3-P3 - B14-01	P3 - B14
RTV.Planta 3-P3 - B14-02	P3 - B14
RTV.Planta 3-P3 - B15-01	P3 - B15
RTV.Planta 3-P3 - B15-02	P3 - B15
RTV.Planta 2-P2 - B14-01	P2 - B14
RTV.Planta 2-P2 - B14-02	P2 - B14
RTV.Planta 2-P2 - B15-01	P2 - B15
RTV.Planta 2-P2 - B15-02	P2 - B15
RTV.Planta 2-P2 - A5-01	P2 - A5
RTV.Planta 2-P2 - A5-02	P2 - A5

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 2-P2 - B12-01	P2 - B12
RTV.Planta 2-P2 - B12-02	P2 - B12
RTV.Planta 1-PT - B19-01	PT - B19
RTV.Planta 1-PT - B19-02	PT - B19
RTV.Planta 1-PT- B18-01	PT- B18
RTV.Planta 1-PT- B18-02	PT- B18
RTV.Planta 3-P3 - B12-01	P3 - B12
RTV.Planta 3-P3 - B12-02	P3 - B12
RTV.Planta 3-P3 - B13-01	P3 - B13
RTV.Planta 3-P3 - B13-02	P3 - B13
RTV.Planta 2-P2 - B18-01	P2 - B18
RTV.Planta 2-P2 - B18-02	P2 - B18
RTV.Planta 2-P2 - B19-01	P2 - B19
RTV.Planta 2-P2 - B19-02	P2 - B19
RTV.Planta 3-P3 - B16-01	P3 - B16
RTV.Planta 3-P3 - B16-02	P3 - B16
RTV.Planta 3-P3 - B17-01	P3 - B17
RTV.Planta 3-P3 - B17-02	P3 - B17
RTV.Planta 3-P3 - A5-01	P3 - A5
RTV.Planta 3-P3 - A5-02	P3 - A5
RTV.Planta 1-PT- B10-01	PT- B10
RTV.Planta 1-PT- B10-02	PT- B10
RTV.Planta 1-PT- B11-01	PT- B11
RTV.Planta 1-PT- B11-02	PT- B11
RTV.Planta 1-PT- B5-01	PT- B5
RTV.Planta 1-PT- B5-02	PT- B5
RTV.Planta 2-P2 - B10-01	P2 - B10
RTV.Planta 2-P2 - B10-02	P2 - B10
RTV.Planta 2-P2 - B11-01	P2 - B11
RTV.Planta 2-P2 - B11-02	P2 - B11
RTV.Planta 2-P2 - B5-01	P2 - B5
RTV.Planta 2-P2 - B5-02	P2 - B5
RTV.Planta 3-P3 - B10-01	P3 - B10
RTV.Planta 3-P3 - B10-02	P3 - B10
RTV.Planta 3-P3 - B11-01	P3 - B11
RTV.Planta 3-P3 - B11-02	P3 - B11
RTV.Planta 3-P3 - B5-01	P3 - B5
RTV.Planta 3-P3 - B5-02	P3 - B5
RTV.Planta 1-PT- B8-01	PT- B8
RTV.Planta 1-PT- B8-02	PT- B8
RTV.Planta 1-PT- B9-01	PT- B9
RTV.Planta 1-PT- B9-02	PT- B9
RTV.Planta 1-PT- B3-01	PT- B3
RTV.Planta 1-PT- B3-02	PT- B3
RTV.Planta 1-PT- B4-01	PT- B4
RTV.Planta 1-PT- B4-02	PT- B4
RTV.Planta 2-P2 - B8-01	P2 - B8
RTV.Planta 2-P2 - B8-02	P2 - B8
RTV.Planta 2-P2 - B9-01	P2 - B9

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 2-P2 - B9-02	P2 - B9
RTV.Planta 2-P2 - B3-01	P2 - B3
RTV.Planta 2-P2 - B3-02	P2 - B3
RTV.Planta 2-P2 - B4-01	P2 - B4
RTV.Planta 2-P2 - B4-02	P2 - B4
RTV.Planta 3-P3 - B8-01	P3 - B8
RTV.Planta 3-P3 - B8-02	P3 - B8
RTV.Planta 3-P3 - B9-01	P3 - B9
RTV.Planta 3-P3 - B9-02	P3 - B9
RTV.Planta 3-P3 - B3-01	P3 - B3
RTV.Planta 3-P3 - B3-02	P3 - B3
RTV.Planta 3-P3 - B4-01	P3 - B4
RTV.Planta 3-P3 - B4-02	P3 - B4
RTV.Planta 1-PT- A3-01	PT- A3
RTV.Planta 1-PT- A3-02	PT- A3
RTV.Planta 1-PT- A4-01	PT- A4
RTV.Planta 1-PT- A4-02	PT- A4
RTV.Planta 1-PT- A1-01	PT- A1
RTV.Planta 1-PT- A1-02	PT- A1
RTV.Planta 1-PT- A2-01	PT- A2
RTV.Planta 1-PT- A2-02	PT- A2
RTV.Planta 2-P2 - A3-01	P2 - A3
RTV.Planta 2-P2 - A3-02	P2 - A3
RTV.Planta 2-P2 - A4-01	P2 - A4
RTV.Planta 2-P2 - A4-02	P2 - A4
RTV.Planta baja-Ascensor 2-01	Ascensor 2
RTV.Planta baja-Ascensor 2-02	Ascensor 2
RTV.Planta 2-P2 - A1-01	P2 - A1
RTV.Planta 2-P2 - A1-02	P2 - A1
RTV.Planta 2-P2 - A2-01	P2 - A2
RTV.Planta 2-P2 - A2-02	P2 - A2
RTV.Planta 3-P3 - A3-01	P3 - A3
RTV.Planta 3-P3 - A3-02	P3 - A3
RTV.Planta 3-P3 - A4-01	P3 - A4
RTV.Planta 3-P3 - A4-02	P3 - A4
RTV.Planta 3-P3 - A1-01	P3 - A1
RTV.Planta 3-P3 - A1-02	P3 - A1
RTV.Planta 3-P3 - A2-01	P3 - A2
RTV.Planta 3-P3 - A2-02	P3 - A2
RTV.Planta 1-PT- B6-01	PT- B6
RTV.Planta 1-PT- B6-02	PT- B6
RTV.Planta 1-PT- B7-01	PT- B7
RTV.Planta 1-PT- B7-02	PT- B7
RTV.Planta 1-PT- B1-01	PT- B1
RTV.Planta 1-PT- B1-02	PT- B1
RTV.Planta 1-PT- B2-01	PT- B2
RTV.Planta 1-PT- B2-02	PT- B2
RTV.Planta 2-P2 - B6-01	P2 - B6

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL RTV	
Referencia	Destino
RTV.Planta 2-P2 - B6-02	P2 - B6
RTV.Planta 2-P2 - B7-01	P2 - B7
RTV.Planta 2-P2 - B7-02	P2 - B7
RTV.Planta 2-P2 - B1-01	P2 - B1
RTV.Planta 2-P2 - B1-02	P2 - B1
RTV.Planta 2-P2 - B2-01	P2 - B2
RTV.Planta 2-P2 - B2-02	P2 - B2
RTV.Planta 3-P3 - B1-01	P3 - B1
RTV.Planta 3-P3 - B1-02	P3 - B1
RTV.Planta 3-P3 - B2-01	P3 - B2
RTV.Planta 3-P3 - B2-02	P3 - B2
RTV.Planta 3-P3 - B6-01	P3 - B6
RTV.Planta 3-P3 - B6-02	P3 - B6
RTV.Planta 3-P3 - B7-01	P3 - B7
RTV.Planta 3-P3 - B7-02	P3 - B7

1.2.B.a. Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras de la señal de satélite

Orientación de las antenas

Se prevé la instalación de dos antenas parabólicas en cada cabecera, con la orientación adecuada para captar los canales procedentes de los satélites 'Astra' e 'Hispasat'. Ambos satélites transmiten señales digitales y analógicas moduladas en 'QPSK-TV' y 'FM-TV'.

El emplazamiento previsto queda reflejado en el plano de cubierta.

La orientación de las antenas quedará definida por los ángulos de azimut ('Ac') y de elevación ('El'), definidos por las siguientes expresiones:

El (°) = arctg[(cosF - e)/senF]
Ac (°) = 180° + arctg(tagd/senc)
d = b - a
F = arcos(cosc·cosd)

'a' es la longitud de la órbita geoestacionaria.
'b' es la longitud geográfica del emplazamiento de la estación receptora.
'c' es la latitud geográfica del emplazamiento de la estación receptora.
'e' es la relación entre el valor del radio de la Tierra y el de la órbita de los satélites geoestacionarios (0,15127).

La longitud Este y la latitud Norte se considerarán positivas, mientras que la longitud Oeste y la latitud Sur negativas.

La orientación de cada una de las antenas será la siguiente:

HISPASAT		ASTRA	
a (°)	-30.00	a (°)	19.20
b (°)	2.09	b (°)	2.09
c (°)	41.32	c (°)	41.32
d (°)	32.09	d (°)	-17.11
F (°)	50.48	F (°)	44.13
El (°)	32.16	El (°)	39.13

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Ac (°)	223.52	Ac (°)	155.00

Los ángulos de elevación se tomarán respecto a la horizontal del terreno, mientras que los de azimut se tomarán en sentido horario desde la dirección Norte.

Ganancia mínima necesaria de las antenas

La determinación de la ganancia necesaria de las antenas en las instalaciones de ICT, se basa en la superación de los valores de la relación portadora/ruido en las tomas de usuario establecidos en el apartado 4.5 del Anexo I del R.D. 346/2011.

El nivel de ruido en la toma de usuario, referido a la salida de la antena, viene dado por las siguientes expresiones:

N (W) = k·Tsis·B
Tsis (K) = Ta + To·(fsis - 1)

'k (W/HzK)' es la constante de Boltzmann de valor 1,38·10^{-23}.
'B (Hz)' es el ancho de banda considerado (27 MHz para FM-TV y 36 MHz para QPSK-TV).
'Tsis (K)' es la temperatura de ruido del conjunto del sistema.
'Ta (K)' es la temperatura equivalente de ruido de la antena (35 K).
'To (K)' es la temperatura de operación del sistema (25 °C = 298 K).
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.

Se dispondrá un conversor LNB con 55 dB de ganancia y de figura de ruido F=0,7 dB.

Para los cálculos, se supondrá que 'fsis' es el factor de ruido del conversor LNB (1.174). Esta hipótesis queda justificada por el elevado valor de la ganancia del conversor.

Los valores de la potencia de ruido en la toma de usuario, referida a la salida de la antena, y para los dos tipos de señales que estamos tratando, son los siguientes:

Modulación	Ancho de banda (MHz)	N (dBW)
FM-TV	27	-134.91
QPSK-TV	36	-133.66

La potencia de la portadora a la salida de la antena se calcula mediante la siguiente expresión:

C (dBW) = PIRE + Ga + 20·log(l/4pD) - A

'PIRE (dBW)' es la potencia isótropa radiada aparente del satélite hacia el emplazamiento de la antena.
'Ga (dBi)' es la ganancia isótropa de la antena receptora.
'20·log(l/4pD)' es la atenuación correspondiente al trayecto de propagación entre el satélite y la antena receptora.
'l' es la longitud de onda de la señal (se utiliza 0.025 m, correspondiente a 12 GHz).
'A (dB)' es un factor de atenuación debida a los agentes atmosféricos. Su valor se determina de manera estadística, siendo de aproximadamente 1,8 dB para el 99% del tiempo en que el valor de portadora calculado será superado.
'D' es la distancia entre el satélite y la antena receptora, que se estima mediante la siguiente expresión:

D (m) = 35786000·[1 + 0,41999·(1 - cosF)]^{½}

Conociendo el nivel de ruido y la potencia de la portadora, la relación señal/ruido en la toma de usuario viene determinada por la siguiente expresión:

C/N (dB) = PIRE (dBW) + Ga (dBi) + 20·log(l/4pD) - A (dB) - N (dBW)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Aplicando las expresiones anteriores, se obtienen los siguientes resultados:

HISPASAT		ASTRA	
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
PIRE (dBW)	52.00	PIRE (dBW)	50.00
20·log(l/4pD) (dB)	-205.72	20·log(l/4pD) (dB)	-205.59
A (dB)	1.80	A (dB)	1.80
FM-TV			
N (dBW)	-134.91	N (dBW)	-134.91
C/N (dB)	18.00	C/N (dB)	18.00
Ga (dBi)	38.61	Ga (dBi)	40.48
QPSK-TV			
N (dBW)	-133.66	N (dBW)	-133.66
C/N (dB)	14.00	C/N (dB)	14.00
Ga (dBi)	35.86	Ga (dBi)	37.73

Los valores más restrictivos de la relación portadora/ruido en la toma de usuario son los de las señales analógicas FM-TV, por lo que la ganancia de la antena parabólica vendrá determinada por este valor.

Diámetro mínimo necesario para las antenas

Tras obtener, mediante las expresiones anteriores, la ganancia necesaria de la antena, el diámetro de la misma se calcula mediante la siguiente expresión:

$S\ (m^2) = (ga \cdot l^2)/(4pe)$
$d\ (m) = 2 \cdot (S/p)^{½}$

'S' es la superficie del reflector parabólico.
'ga' es la ganancia de la antena (en veces).
'l' es la longitud de onda de trabajo (se utiliza 0.025 m, correspondiente a 12 GHz).
'e' es el factor de eficiencia de la antena.
'd' es el diámetro del reflector parabólico.

Para calcular las dimensiones de la antena, se tendrá en cuenta que las señales a recibir comprenderán el ancho de banda que va desde los 10,75 GHz a los 12 GHz, por lo que se realizará el cálculo para las longitudes de onda de cada una de estas frecuencias y se tomará el valor más desfavorable.

HISPASAT		ASTRA	
Ga (dB)	38.61	Ga (dB)	40.48
ga	7257.80	ga	11161.24
e	0.60	e	0.60
l (F = 10,75 GHz)	0.028	l (F = 10,75 GHz)	0.028
S (m²)	0.75	S (m²)	1.16
l (F = 12 GHz)	0.025	l (F = 12 GHz)	0.025
S (m²)	0.60	S (m²)	0.93
Diámetro de la antena (m)	0.98	Diámetro de la antena (m)	1.22

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.B.b. Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras de la señal de satélite

Para la fijación de las antenas parabólicas se construirán dos bases de anclaje, de dimensiones definidas en el Proyecto Arquitectónico, a las cuales se fijarán en su día, mediante pernos de acero, los pedestales de las antenas. El conjunto formado por las bases y los pernos de anclaje será capaz de soportar la siguiente carga de viento:

Presión de diseño		
Altura sobre rasante (m)	Velocidad del viento (Km/h)	Presión del viento (N/m²)
13.69	130.00	800.00

Tanto los soportes como todos los elementos captadores, quedarán conectados a la toma de tierra del edificio siguiendo el camino más corto posible, mediante la utilización de un conductor de cobre aislado con una sección mínima de 25 mm².

1.2.B.c. Previsión para incorporar las señales de satélite

La instalación de los servicios de radio y televisión tanto terrenales como por satélite, debe permitir la distribución de señales dentro de la banda de 5 a 2150 MHz de forma transparente desde la cabecera hasta las BAT de usuario.

De esta forma, la ICT debe distribuir las señales FI-SAT en la banda de 950 a 2150 MHz. Sin embargo, la normativa aplicable no exige la instalación de los equipos necesarios para recibir estos servicios, reflejando este proyecto sólo una previsión para su posterior instalación.

En los siguientes apartados se realiza el estudio de dicha previsión, suponiendo que se distribuirán sólo los canales digitales modulados en QPSK y FM-TV y suministrados por las actuales entidades habilitadas de carácter nacional. La introducción de otros servicios o la modificación de la técnica de modulación empleada para su distribución requerirá modificar algunas de las características indicadas, concretamente el tamaño de las antenas y el nivel de salida de los amplificadores de FI.

1.2.B.d. Mezcla de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite con las terrestres

Las señales de satélite de 10,75 a 12 GHz, previamente convertidas a FI-SAT por el LNB alojado en la antena parabólica, serán amplificadas en los módulos amplificadores FI-SAT.

La mezcla de las señales de TV terrestre y de TV por satélite se realizará en los mezcladores de RF-FI dispuestos a la salida de la cabecera de radio y televisión terrestres. Ambos mezcladores realizan la mezcla independientemente uno del otro, de forma que se obtienen dos cables de distribución. En uno de ellos se distribuirá el servicio de radio y televisión terrestres más la señal de uno de los satélites y por el otro se distribuirá la señal terrestre más la del otro satélite.

El usuario tendrá posibilidad de seleccionar manualmente la plataforma deseada realizando las conexiones pertinentes en el correspondiente PAU.

1.2.B.e. Cálculo de parámetros básicos de la instalación

Como frecuencias representativas de la banda 950-2150 MHz se han considerado, para cada satélite, las siguientes: 950, 1550, 1750 y 2150 MHz. Las señales se supondrán moduladas en FM-TV por ser éste el caso más desfavorable.

1.2.B.e.1. Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario en la banda de 950-2150 MHz (Suma de las atenuaciones en las redes de distribución, de dispersión e interior de usuario)

La atenuación total, en dB, en cada toma se ha calculado mediante la siguiente expresión:

At (total) = Ai (mezcla FI) + At (cables) + Ad (distribuidor) + Ai (derivadores anteriores) + Ad (derivador) + Ai (PAU) + Ai (BAT) - G

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Se debe tener en cuenta que, para las frecuencias entre 950 y 2150 MHz, no intervienen los valores de atenuación introducidos por el multiplexado 'Z' en la cabecera. Las pérdidas introducidas por la mezcla de señales terrestre y de satélite se estiman, para éstas últimas, en 2 dB.

Cabecera 1, Vertical 1				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, L2, 1	42.64	44.80	45.37	46.27

Cabecera 1, Vertical 2				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B13, 1	45.86	49.07	49.92	51.26
Planta 1, PT- B13, 2	45.94	49.16	50.03	51.37
Planta 1, PT- B13, 3	45.76	48.93	49.78	51.10

Cabecera 1, Vertical 3				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B13, 1	46.36	49.73	50.63	52.03
Planta 2, P2 - B13, 2	46.43	49.82	50.73	52.14
Planta 2, P2 - B13, 3	46.26	49.59	50.48	51.87

Cabecera 1, Vertical 4				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, Ascensor 1, 1	44.22	46.88	47.60	48.71
Planta baja, Ascensor 1, 2	44.28	46.96	47.68	48.81

Cabecera 1, Vertical 5				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B16, 1	46.57	50.00	50.92	52.36
Planta 1, PT- B16, 2	46.73	50.22	51.15	52.61
Planta 1, PT- B16, 3	46.11	49.39	50.27	51.64
Planta 1, PT- B17, 1	47.13	50.74	51.71	53.22
Planta 1, PT- B17, 2	46.72	50.21	51.14	52.59
Planta 1, PT- B17, 3	47.23	50.88	51.85	53.38

Cabecera 1, Vertical 6				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - C1, 1	51.38	55.40	56.47	58.15
Planta 3, P3 - C1, 2	50.08	53.68	54.65	56.15

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 6				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - C1, 3	50.16	53.78	54.75	56.26
Planta 3, P3 - C1, 4	49.98	53.54	54.50	55.99

Cabecera 1, Vertical 7				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B16, 1	47.11	50.72	51.68	53.19
Planta 2, P2 - B16, 2	47.27	50.94	51.91	53.44
Planta 2, P2 - B16, 3	46.65	50.11	51.03	52.48
Planta 2, P2 - B17, 1	47.70	51.49	52.51	54.10
Planta 2, P2 - B17, 2	47.29	50.96	51.94	53.47
Planta 2, P2 - B17, 3	47.80	51.63	52.66	54.26

Cabecera 1, Vertical 8				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- A5, 1	46.95	50.67	51.66	53.22
Planta 1, PT- A5, 2	47.11	50.89	51.89	53.47
Planta 1, PT- B12, 1	47.43	51.14	52.13	53.68
Planta 1, PT- B12, 2	47.53	51.28	52.28	53.85
Planta 1, PT- B12, 3	48.24	52.21	53.27	54.94

Cabecera 1, Vertical 9				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, L1, 1	45.37	48.41	49.23	50.50

Cabecera 1, Vertical 10				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B14, 1	47.55	51.30	52.31	53.87
Planta 1, PT- B14, 2	47.60	51.36	52.37	53.94
Planta 1, PT- B14, 3	47.18	50.81	51.78	53.29
Planta 1, PT- B15, 1	47.91	51.77	52.81	54.43
Planta 1, PT- B15, 2	48.00	51.89	52.93	54.56
Planta 1, PT- B15, 3	48.12	52.05	53.10	54.75

Cabecera 1, Vertical 11				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B14, 1	47.77	51.59	52.61	54.21

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 11				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B14, 2	47.93	51.80	52.84	54.46
Planta 3, P3 - B14, 3	47.31	50.98	51.96	53.49
Planta 3, P3 - B15, 1	48.34	52.35	53.42	55.09
Planta 3, P3 - B15, 2	47.94	51.81	52.85	54.47
Planta 3, P3 - B15, 3	48.44	52.48	53.56	55.25

Cabecera 1, Vertical 12				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B14, 1	48.05	51.96	53.01	54.65
Planta 2, P2 - B14, 2	48.10	52.03	53.08	54.72
Planta 2, P2 - B14, 3	47.68	51.47	52.48	54.07
Planta 2, P2 - B15, 1	48.43	52.47	53.54	55.23
Planta 2, P2 - B15, 2	48.52	52.58	53.67	55.37
Planta 2, P2 - B15, 3	48.64	52.74	53.84	55.55

Cabecera 1, Vertical 13				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - A5, 1	48.20	52.32	53.42	55.14
Planta 2, P2 - A5, 2	48.36	52.53	53.65	55.40
Planta 2, P2 - B12, 1	48.65	52.76	53.86	55.58
Planta 2, P2 - B12, 2	48.76	52.90	54.01	55.74
Planta 2, P2 - B12, 3	49.46	53.83	55.00	56.83

Cabecera 1, Vertical 14				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT - B19, 1	48.80	52.96	54.07	55.81
Planta 1, PT - B19, 2	48.80	52.96	54.07	55.81
Planta 1, PT - B19, 3	49.22	53.51	54.66	56.45
Planta 1, PT- B18, 1	48.86	53.03	54.15	55.89
Planta 1, PT- B18, 2	48.89	53.08	54.20	55.95
Planta 1, PT- B18, 3	48.97	53.18	54.31	56.07

Cabecera 1, Vertical 15				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B12, 1	48.81	52.97	54.08	55.82
Planta 3, P3 - B12, 2	48.86	53.03	54.15	55.89
Planta 3, P3 - B12, 3	48.44	52.47	53.56	55.24
Planta 3, P3 - B13, 1	49.19	53.48	54.62	56.42
Planta 3, P3 - B13, 2	49.28	53.59	54.75	56.55

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 15				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B13, 3	49.40	53.75	54.92	56.74

Cabecera 1, Vertical 16				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B18, 1	49.40	53.75	54.92	56.73
Planta 2, P2 - B18, 2	49.44	53.80	54.97	56.79
Planta 2, P2 - B18, 3	49.52	53.90	55.08	56.91
Planta 2, P2 - B19, 1	49.35	53.69	54.84	56.66
Planta 2, P2 - B19, 2	49.35	53.68	54.84	56.66
Planta 2, P2 - B19, 3	49.77	54.24	55.43	57.30

Cabecera 1, Vertical 17				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B16, 1	50.08	54.66	55.88	57.79
Planta 3, P3 - B16, 2	50.12	54.71	55.93	57.85
Planta 3, P3 - B16, 3	50.20	54.81	56.04	57.97
Planta 3, P3 - B17, 1	50.03	54.59	55.81	57.71
Planta 3, P3 - B17, 2	50.03	54.59	55.81	57.71
Planta 3, P3 - B17, 3	50.45	55.14	56.39	58.35

Cabecera 1, Vertical 18				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - A5, 1	49.66	54.26	55.49	57.41
Planta 3, P3 - A5, 2	49.83	54.48	55.72	57.67

Cabecera 1, Vertical 19				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B10, 1	50.46	55.28	56.56	58.58
Planta 1, PT- B10, 2	50.52	55.36	56.65	58.68
Planta 1, PT- B10, 3	50.52	55.36	56.65	58.68
Planta 1, PT- B11, 1	50.62	55.49	56.79	58.82
Planta 1, PT- B11, 2	50.60	55.47	56.77	58.80
Planta 1, PT- B11, 3	50.48	55.30	56.60	58.61

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 20				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B5, 1	49.32	54.24	55.56	57.62
Planta 1, PT- B5, 2	49.25	54.16	55.47	57.52
Planta 1, PT- B5, 3	49.66	54.70	56.05	58.15

Cabecera 1, Vertical 21				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B10, 1	50.21	55.20	56.53	58.61
Planta 2, P2 - B10, 2	50.27	55.28	56.62	58.71
Planta 2, P2 - B10, 3	50.27	55.28	56.62	58.71
Planta 2, P2 - B11, 1	50.40	55.45	56.80	58.91
Planta 2, P2 - B11, 2	50.39	55.43	56.78	58.89
Planta 2, P2 - B11, 3	50.26	55.27	56.61	58.70

Cabecera 1, Vertical 22				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B5, 1	49.89	54.97	56.33	58.45
Planta 2, P2 - B5, 2	49.83	54.88	56.24	58.35
Planta 2, P2 - B5, 3	**50.24**	**55.43**	**56.82**	**58.98**

Cabecera 1, Vertical 23				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B10, 1	49.79	54.97	56.36	58.53
Planta 3, P3 - B10, 2	49.85	55.06	56.45	58.63
Planta 3, P3 - B10, 3	49.85	55.06	56.45	58.63
Planta 3, P3 - B11, 1	49.96	55.19	56.59	58.78
Planta 3, P3 - B11, 2	49.94	55.17	56.57	58.76
Planta 3, P3 - B11, 3	49.82	55.01	56.40	58.57

Cabecera 1, Vertical 24				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B5, 1	48.72	54.03	55.45	57.66
Planta 3, P3 - B5, 2	48.66	53.94	55.36	57.56
Planta 3, P3 - B5, 3	49.07	54.48	55.93	58.20

Cabecera 1, Vertical 25				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B8, 1	48.74	54.19	55.65	57.92

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 25				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B8, 2	48.71	54.15	55.60	57.87
Planta 1, PT- B8, 3	48.61	54.01	55.45	57.71
Planta 1, PT- B9, 1	48.63	54.03	55.48	57.74
Planta 1, PT- B9, 2	48.56	53.94	55.38	57.63
Planta 1, PT- B9, 3	48.62	54.03	55.47	57.73

Cabecera 1, Vertical 26				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B3, 1	47.02	52.58	54.06	56.38
Planta 1, PT- B3, 2	47.03	52.59	54.08	56.40
Planta 1, PT- B3, 3	46.76	52.23	53.70	55.98
Planta 1, PT- B4, 1	46.84	52.33	53.80	56.10
Planta 1, PT- B4, 2	46.89	52.41	53.88	56.19
Planta 1, PT- B4, 3	46.67	52.11	53.56	55.84

Cabecera 1, Vertical 27				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B8, 1	45.97	51.60	53.11	55.46
Planta 2, P2 - B8, 2	45.94	51.56	53.06	55.41
Planta 2, P2 - B8, 3	45.83	51.42	52.91	55.25
Planta 2, P2 - B9, 1	45.83	51.42	52.91	55.25
Planta 2, P2 - B9, 2	45.76	51.33	52.81	55.14
Planta 2, P2 - B9, 3	45.83	51.41	52.90	55.24

Cabecera 1, Vertical 28				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B3, 1	49.00	54.73	56.27	58.66
Planta 2, P2 - B3, 2	49.01	54.75	56.28	58.68
Planta 2, P2 - B3, 3	48.74	54.39	55.90	58.26
Planta 2, P2 - B4, 1	48.82	54.50	56.01	58.38
Planta 2, P2 - B4, 2	48.88	54.57	56.09	58.47
Planta 2, P2 - B4, 3	48.66	54.27	55.78	58.13

Cabecera 1, Vertical 29				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B8, 1	46.79	52.60	54.15	56.58
Planta 3, P3 - B8, 2	46.76	52.56	54.11	56.53
Planta 3, P3 - B8, 3	46.65	52.42	53.96	56.37

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 29				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B9, 1	46.68	52.45	54.00	56.41
Planta 3, P3 - B9, 2	46.61	52.36	53.90	56.30
Planta 3, P3 - B9, 3	46.67	52.44	53.99	56.40

Cabecera 1, Vertical 30				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B3, 1	45.62	51.55	53.14	55.62
Planta 3, P3 - B3, 2	45.63	51.57	53.15	55.63
Planta 3, P3 - B3, 3	45.36	51.21	52.77	55.22
Planta 3, P3 - B4, 1	45.44	51.32	52.89	55.34
Planta 3, P3 - B4, 2	45.50	51.39	52.97	55.43
Planta 3, P3 - B4, 3	45.27	51.09	52.65	55.08

Cabecera 1, Vertical 31				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- A3, 1	44.66	50.61	52.20	54.69
Planta 1, PT- A3, 2	44.84	50.85	52.46	54.97
Planta 1, PT- A4, 1	44.65	50.59	52.18	54.67
Planta 1, PT- A4, 2	44.79	50.78	52.38	54.89

Cabecera 1, Vertical 32				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- A1, 1	43.56	49.63	51.26	53.80
Planta 1, PT- A1, 2	43.45	49.49	51.11	53.64
Planta 1, PT- A2, 1	43.52	49.59	51.21	53.75
Planta 1, PT- A2, 2	43.48	49.54	51.16	53.69

Cabecera 1, Vertical 33				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - A3, 1	47.56	53.69	55.33	57.89
Planta 2, P2 - A3, 2	47.74	53.93	55.59	58.17
Planta 2, P2 - A4, 1	47.55	53.67	55.31	57.87
Planta 2, P2 - A4, 2	47.69	53.86	55.51	58.09

Cabecera 1, Vertical 34				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta baja, Ascensor 2, 1	46.11	51.73	53.23	55.58

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 35				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - A1, 1	47.16	53.41	55.08	57.69
Planta 2, P2 - A1, 2	47.06	53.27	54.93	57.53
Planta 2, P2 - A2, 1	47.14	53.37	55.04	57.65
Planta 2, P2 - A2, 2	47.10	53.32	54.99	57.59

Cabecera 1, Vertical 36				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - A3, 1	46.77	53.09	54.78	57.43
Planta 3, P3 - A3, 2	46.95	53.33	55.04	57.71
Planta 3, P3 - A4, 1	46.76	53.08	54.77	57.41
Planta 3, P3 - A4, 2	46.90	53.26	54.96	57.62

Cabecera 1, Vertical 37				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - A1, 1	46.06	52.50	54.23	56.92
Planta 3, P3 - A1, 2	45.96	52.36	54.08	56.76
Planta 3, P3 - A2, 1	46.05	52.49	54.22	56.91
Planta 3, P3 - A2, 2	46.01	52.44	54.16	56.85

Cabecera 1, Vertical 38				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B6, 1	43.50	50.02	51.76	54.49
Planta 1, PT- B6, 2	43.69	50.27	52.04	54.79
Planta 1, PT- B6, 3	43.76	50.37	52.14	54.90
Planta 1, PT- B7, 1	43.80	50.42	52.20	54.96
Planta 1, PT- B7, 2	43.80	50.42	52.19	54.96
Planta 1, PT- B7, 3	43.68	50.26	52.02	54.78

Cabecera 1, Vertical 39				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 1, PT- B1, 1	42.32	48.96	50.74	53.52
Planta 1, PT- B1, 2	42.28	48.91	50.68	53.45
Planta 1, PT- B1, 3	42.47	49.16	50.95	53.75
Planta 1, PT- B2, 1	42.60	49.33	51.13	53.94
Planta 1, PT- B2, 2	42.57	49.28	51.08	53.89
Planta 1, PT- B2, 3	42.65	49.40	51.20	54.02

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 40				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B6, 1	41.97	48.66	50.45	53.25
Planta 2, P2 - B6, 2	42.17	48.92	50.72	53.55
Planta 2, P2 - B6, 3	42.24	49.01	50.83	53.66
Planta 2, P2 - B7, 1	42.29	49.08	50.90	53.74
Planta 2, P2 - B7, 2	42.28	49.07	50.88	53.72
Planta 2, P2 - B7, 3	42.17	48.92	50.73	53.55

Cabecera 1, Vertical 41				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 2, P2 - B1, 1	39.47	46.28	48.11	50.96
Planta 2, P2 - B1, 2	39.43	46.23	48.05	50.90
Planta 2, P2 - B1, 3	39.62	46.49	48.32	51.19
Planta 2, P2 - B2, 1	39.73	46.64	48.49	51.37
Planta 2, P2 - B2, 2	39.70	46.60	48.44	51.33
Planta 2, P2 - B2, 3	39.79	46.71	48.56	51.46

Cabecera 1, Vertical 42				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B1, 1	36.49	43.50	45.38	48.32
Planta 3, P3 - B1, 2	**36.44**	**43.45**	**45.32**	**48.25**
Planta 3, P3 - B1, 3	36.64	43.70	45.60	48.55
Planta 3, P3 - B2, 1	36.76	43.87	45.77	48.74
Planta 3, P3 - B2, 2	36.73	43.83	45.72	48.69
Planta 3, P3 - B2, 3	36.81	43.94	45.84	48.82

Cabecera 1, Vertical 43				
Toma	950.00 (MHz)	1550.00 (MHz)	1750.00 (MHz)	2150.00 (MHz)
Planta 3, P3 - B6, 1	46.18	53.28	55.18	58.15
Planta 3, P3 - B6, 2	46.38	53.54	55.46	58.45
Planta 3, P3 - B6, 3	46.45	53.64	55.56	58.57
Planta 3, P3 - B7, 1	46.50	53.70	55.62	58.64
Planta 3, P3 - B7, 2	46.48	53.68	55.61	58.62
Planta 3, P3 - B7, 3	46.37	53.54	55.45	58.45

1.2.B.e.2. Respuesta amplitud/frecuencia en la banda 950-2150 MHz (Variación máxima desde la cabecera hasta la toma de usuario en el mejor y peor caso)

En la red, la respuesta amplitud/frecuencia en canal no superará los siguientes valores:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Servicio/Canal	950-2150 MHz
QPSK-TV	± 4 dB en toda la banda ± 1.5 dB en un ancho de banda de 1 MHz

La respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red, dentro de la banda 950-2150 MHz se calculará aplicando la relación:

A/f (dB) = At,máxima (dB) - At,mínima (dB)

'At,máxima' es la atenuación total máxima en la toma.
'At,mínima' es la atenuación total mínima en la toma.

En el cuadro siguiente se resumen los cálculos para la mejor y peor toma en la instalación.

Vertical	Peor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	2150.00	46.27	950.00	42.64	3.63
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 2	2150.00	51.37	950.00	45.94	5.44
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 2	2150.00	52.14	950.00	46.43	5.71
Vertical 4	Planta baja, Ascensor 1, 2	2150.00	48.81	950.00	44.28	4.53
Vertical 5	Planta 1, PT- B17, 3	2150.00	53.38	950.00	47.23	6.15
Vertical 6	Planta 3, P3 - C1, 1	2150.00	58.15	950.00	51.38	6.77
Vertical 7	Planta 2, P2 - B17, 3	2150.00	54.26	950.00	47.80	6.46
Vertical 8	Planta 1, PT- B12, 3	2150.00	54.94	950.00	48.24	6.70
Vertical 9	Planta baja, L1, 1	2150.00	50.50	950.00	45.37	5.13
Vertical 10	Planta 1, PT- B15, 3	2150.00	54.75	950.00	48.12	6.63
Vertical 11	Planta 3, P3 - B15, 3	2150.00	55.25	950.00	48.44	6.81
Vertical 12	Planta 2, P2 - B15, 3	2150.00	55.55	950.00	48.64	6.92
Vertical 13	Planta 2, P2 - B12, 3	2150.00	56.83	950.00	49.46	7.37
Vertical 14	Planta 1, PT - B19, 3	2150.00	56.45	950.00	49.22	7.23
Vertical 15	Planta 3, P3 - B13, 3	2150.00	56.74	950.00	49.40	7.33
Vertical 16	Planta 2, P2 - B19, 3	2150.00	57.30	950.00	49.77	7.53
Vertical 17	Planta 3, P3 - B17, 3	2150.00	58.35	950.00	50.45	7.91
Vertical 18	Planta 3, P3 - A5, 2	2150.00	57.67	950.00	49.83	7.84
Vertical 19	Planta 1, PT- B11, 1	2150.00	58.82	950.00	50.62	8.21
Vertical 20	Planta 1, PT- B5, 3	2150.00	58.15	950.00	49.66	8.49
Vertical 21	Planta 2, P2 - B11, 1	2150.00	58.91	950.00	50.40	8.51
Vertical 22	Planta 2, P2 - B5, 3	2150.00	58.98	950.00	50.24	8.75
Vertical 23	Planta 3, P3 - B11, 1	2150.00	58.78	950.00	49.96	8.83
Vertical 24	Planta 3, P3 - B5, 3	2150.00	58.20	950.00	49.07	9.13
Vertical 25	Planta 1, PT- B8, 1	2150.00	57.92	950.00	48.74	9.18
Vertical 26	Planta 1, PT- B3, 2	2150.00	56.40	950.00	47.03	9.37
Vertical 27	Planta 2, P2 - B8, 1	2150.00	55.46	950.00	45.97	9.49
Vertical 28	Planta 2, P2 - B3, 2	2150.00	58.68	950.00	49.01	9.66
Vertical 29	Planta 3, P3 - B8, 1	2150.00	56.58	950.00	46.79	9.80
Vertical 30	Planta 3, P3 - B3, 2	2150.00	55.63	950.00	45.63	10.00
Vertical 31	Planta 1, PT- A3, 2	2150.00	54.97	950.00	44.84	10.13
Vertical 32	Planta 1, PT- A1, 1	2150.00	53.80	950.00	43.56	10.24
Vertical 33	Planta 2, P2 - A3, 2	2150.00	58.17	950.00	47.74	10.43
Vertical 34	Planta baja, Ascensor 2, 1	2150.00	55.58	950.00	46.11	9.47
Vertical 35	Planta 2, P2 - A1, 1	2150.00	57.69	950.00	47.16	10.53

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical	Peor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 36	Planta 3, P3 - A3, 2	2150.00	57.71	950.00	46.95	10.75
Vertical 37	Planta 3, P3 - A1, 1	2150.00	56.92	950.00	46.06	10.86
Vertical 38	Planta 1, PT- B7, 1	2150.00	54.96	950.00	43.80	11.16
Vertical 39	Planta 1, PT- B2, 3	2150.00	54.02	950.00	42.65	11.37
Vertical 40	Planta 2, P2 - B7, 1	2150.00	53.74	950.00	42.29	11.45
Vertical 41	Planta 2, P2 - B2, 3	2150.00	51.46	950.00	39.79	11.67
Vertical 42	Planta 3, P3 - B2, 3	2150.00	48.82	950.00	36.81	12.01
Vertical 43	Planta 3, P3 - B7, 1	2150.00	58.64	950.00	46.50	12.14

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 1	Planta baja, L2, 1	2150.00	46.27	950.00	42.64	3.63
Vertical 2	Planta 1, PT- B13, 3	2150.00	51.10	950.00	45.76	5.34
Vertical 3	Planta 2, P2 - B13, 3	2150.00	51.87	950.00	46.26	5.61
Vertical 4	Planta baja, Ascensor 1, 1	2150.00	48.71	950.00	44.22	4.50
Vertical 5	Planta 1, PT- B16, 3	2150.00	51.64	950.00	46.11	5.53
Vertical 6	Planta 3, P3 - C1, 4	2150.00	55.99	950.00	49.98	6.01
Vertical 7	Planta 2, P2 - B16, 3	2150.00	52.48	950.00	46.65	5.83
Vertical 8	Planta 1, PT- A5, 1	2150.00	53.22	950.00	46.95	6.27
Vertical 9	Planta baja, L1, 1	2150.00	50.50	950.00	45.37	5.13
Vertical 10	Planta 1, PT- B14, 3	2150.00	53.29	950.00	47.18	6.12
Vertical 11	Planta 3, P3 - B14, 3	2150.00	53.49	950.00	47.31	6.19
Vertical 12	Planta 2, P2 - B14, 3	2150.00	54.07	950.00	47.68	6.39
Vertical 13	Planta 2, P2 - A5, 1	2150.00	55.14	950.00	48.20	6.95
Vertical 14	Planta 1, PT - B19, 2	2150.00	55.81	950.00	48.80	7.01
Vertical 15	Planta 3, P3 - B12, 3	2150.00	55.24	950.00	48.44	6.81
Vertical 16	Planta 2, P2 - B19, 2	2150.00	56.66	950.00	49.35	7.31
Vertical 17	Planta 3, P3 - B17, 2	2150.00	57.71	950.00	50.03	7.68
Vertical 18	Planta 3, P3 - A5, 1	2150.00	57.41	950.00	49.66	7.75
Vertical 19	Planta 1, PT- B10, 1	2150.00	58.58	950.00	50.46	8.12
Vertical 20	Planta 1, PT- B5, 2	2150.00	57.52	950.00	49.25	8.26
Vertical 21	Planta 2, P2 - B10, 1	2150.00	58.61	950.00	50.21	8.41
Vertical 22	Planta 2, P2 - B5, 2	2150.00	58.35	950.00	49.83	8.52
Vertical 23	Planta 3, P3 - B10, 1	2150.00	58.53	950.00	49.79	8.74
Vertical 24	Planta 3, P3 - B5, 2	2150.00	57.56	950.00	48.66	8.90
Vertical 25	Planta 1, PT- B9, 2	2150.00	57.63	950.00	48.56	9.07
Vertical 26	Planta 1, PT- B4, 3	2150.00	55.84	950.00	46.67	9.17
Vertical 27	Planta 2, P2 - B9, 2	2150.00	55.14	950.00	45.76	9.38
Vertical 28	Planta 2, P2 - B4, 3	2150.00	58.13	950.00	48.66	9.47
Vertical 29	Planta 3, P3 - B9, 2	2150.00	56.30	950.00	46.61	9.70
Vertical 30	Planta 3, P3 - B4, 3	2150.00	55.08	950.00	45.27	9.81
Vertical 31	Planta 1, PT- A4, 1	2150.00	54.67	950.00	44.65	10.02
Vertical 32	Planta 1, PT- A1, 2	2150.00	53.64	950.00	43.45	10.19
Vertical 33	Planta 2, P2 - A4, 1	2150.00	57.87	950.00	47.55	10.33
Vertical 34	Planta baja, Ascensor 2, 1	2150.00	55.58	950.00	46.11	9.47
Vertical 35	Planta 2, P2 - A1, 2	2150.00	57.53	950.00	47.06	10.47
Vertical 36	Planta 3, P3 - A4, 1	2150.00	57.41	950.00	46.76	10.65
Vertical 37	Planta 3, P3 - A1, 2	2150.00	56.76	950.00	45.96	10.80

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical	Mejor toma	F(At,máxima) (MHz)	At,máxima (dB)	F(At,mínima) (MHz)	At,mínima (dB)	A/f (dB)
Vertical 38	Planta 1, PT- B6, 1	2150.00	54.49	950.00	43.50	10.99
Vertical 39	Planta 1, PT- B1, 2	2150.00	53.45	950.00	42.28	11.17
Vertical 40	Planta 2, P2 - B6, 1	2150.00	53.25	950.00	41.97	11.27
Vertical 41	Planta 2, P2 - B1, 2	2150.00	50.90	950.00	39.43	11.47
Vertical 42	Planta 3, P3 - B1, 2	2150.00	48.25	950.00	36.44	11.81
Vertical 43	Planta 3, P3 - B6, 1	2150.00	58.15	950.00	46.18	11.97

Los valores de amplitud/frecuencia de la red en la banda de 950-2150 MHz, cumplen con lo establecido en el apartado 4.4.3 del Anexo I del R.D. 346/2011, ya que son inferiores a 20 dB en ambos casos.

1.2.B.e.3. Amplificadores necesarios

Los niveles de amplificación necesarios en las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite, para que el nivel de la señal sea el adecuado en todas y cada una de las tomas de usuario, deberán ser ajustados en los amplificadores FI-SAT (950-2150 MHz) de la cabecera, ya que los módulos LNB que convierten la señal de los satélites (10.75 - 12 GHz) a la frecuencia intermedia tienen una ganancia fija de 55 dB. Estos amplificadores de FI-SAT son módulos amplificadores de banda ancha, con la posibilidad de regular la ganancia, de forma que la señal entregada a la salida se adapte a las características de la instalación.

Para la amplificación de cada una de las señales digitales de satélite, se elige un amplificador de banda ancha con las siguientes características:

Tipos de amplificador					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
FI	950.00-2150.00	50.00	12.50	124.00	35.00

Las atenuaciones correspondientes a las redes de distribución, dispersión y usuario, incluyendo todos sus componentes, dentro de la banda 950-2150 MHz, para la mejor y peor toma de la instalación, son:

Cabecera 1		
Mejor toma		
Frecuencia (MHz)	Toma	Atenuación (dB)
950.00	Planta 3, P3 - B1, 2	36.44
1550.00	Planta 3, P3 - B1, 2	43.45
1750.00	Planta 3, P3 - B1, 2	45.32
2150.00	Planta 3, P3 - B1, 2	48.25
950.00	Planta 3, P3 - B1, 2	36.44
1550.00	Planta 3, P3 - B1, 2	43.45
1750.00	Planta 3, P3 - B1, 2	45.32
2150.00	Planta 3, P3 - B1, 2	48.25

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1		
Peor toma		
Frecuencia (MHz)	Toma	Atenuación (dB)
950.00	Planta 2, P2 - B5, 3	50.24
1550.00	Planta 2, P2 - B5, 3	55.43
1750.00	Planta 2, P2 - B5, 3	56.82
2150.00	Planta 2, P2 - B5, 3	58.98
950.00	Planta 2, P2 - B5, 3	50.24
1550.00	Planta 2, P2 - B5, 3	55.43
1750.00	Planta 2, P2 - B5, 3	56.82
2150.00	Planta 2, P2 - B5, 3	58.98

El cálculo de los valores de señal máxima y mínima que deben proporcionar en la salida cada uno de los amplificadores de la cabecera se ha realizado a partir de las siguientes expresiones:

S,max (dBµV) = At,mínima (dB) + STU,max (dBµV)
S,min (dBµV) = At,máxima (dB) + STU,min (dBµV)

'S,max' es el nivel de señal máximo a la salida del amplificador de cabecera.
'S,min' es el nivel de señal mínimo a la salida del amplificador de cabecera.
'At,mínima' es la atenuación en la mejor toma (atenuación total mínima).
'At,máxima' es la atenuación en la peor toma (atenuación total máxima).
'STU,max' y 'STU,min' son los valores máximo y mínimo admisibles para el nivel de señal en las tomas de usuario, según lo especificado en el apartado 4.5 del Anexo I del R.D. 346/2011 y que para el tipo de modulación utilizado son los siguientes:

QPSK-TV 47-77 dB

Dentro del rango de los valores anteriormente obtenidos para los niveles de señal, se fijan los valores de salida definitivos a los que deberán ser ajustados cada uno de los amplificadores de la cabecera.

Niveles de señal en la etapa de amplificación de la cabecera					
Satélite	Frecuencia (MHz)	Nivel de señal en la entrada (dBµV)	S,max (dBµV)	S,min (dBµV)	Nivel de señal en la salida (dBµV)
HISPASAT	950.00	76.69	113.44	98.38	104.19
	1550.00	76.65	120.45	102.49	106.24
	1750.00	76.63	122.32	103.82	106.91
	2150.00	76.61	123.27	105.98	107.99
ASTRA	950.00	76.69	113.44	98.38	104.19
	1550.00	76.65	120.45	102.49	106.24
	1750.00	76.63	122.32	103.82	106.91
	2150.00	76.61	123.27	105.98	107.99
Los niveles de señal están referidos a la salida del amplificador.					

El nivel de señal de salida de los amplificadores de cabecera no deberá superar el nivel máximo de trabajo de 110 dBµV, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.3 del Anexo I del Real Decreto 346/2011 para señales en la banda 950-2150 MHz.

Según los datos del fabricante, la tensión de salida Vo,max es la tensión máxima que puede obtenerse para dos canales analógicos con igual amplitud. Al tratarse de un amplificador de banda ancha, el valor de dicha tensión de salida debe reducirse, en función del número de canales a amplificar, según la siguiente fórmula:

DVo,max = 7,5·log(n - 1)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

'n' es el número de canales. Para el cálculo se ha estimado 40.

De esta forma, el valor que se obtiene para Vo,max es de 112.07 dBµV.

Para obtener los niveles de salida requeridos, se ajustará la ganancia en cada uno de los amplificadores a los valores siguientes:

Ajuste de la ganancia (dB)	
Satélite (MHz)	Ganancia (dB)
HISPASAT	31.38
ASTRA	31.38

El ajuste de cada amplificador se realizará una vez orientadas correctamente las antenas parabólicas correspondientes a ambos satélites, midiendo una de las señales centradas en banda y regulando la salida del amplificador hasta el nivel indicado.

Cuando se incorpore el servicio de televisión vía satélite, será necesario, para garantizar el cumplimiento de los niveles de calidad en cada toma exigidos en el reglamento ICT, ajustar la ganancia de los amplificadores de línea a los siguientes valores:

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 19, Planta 1	-	0.38
RS, Vertical 20, Planta 1	-	1.85
RS, Vertical 21, Planta 2	-	1.15
RS, Vertical 22, Planta 2	0.24	1.75
RS, Vertical 23, Planta 3	0.33	2.17
RS, Vertical 24, Planta 3	1.39	3.61
RS, Vertical 25, Planta 1	1.05	4.03
RS, Vertical 26, Planta 1	1.74	6.09
RS, Vertical 27, Planta 2	1.98	7.37
RS, Vertical 28, Planta 2	2.78	4.65
RS, Vertical 29, Planta 3	3.49	7.11
RS, Vertical 30, Planta 3	3.86	8.65
RS, Vertical 31, Planta 1	0.41	9.17
RS, Vertical 32, Planta 1	0.63	10.66
RS, Vertical 33, Planta 2	0.86	6.83
RS, Vertical 34, Planta baja	1.64	7.19
RS, Vertical 35, Planta 2	1.17	7.57
RS, Vertical 36, Planta 3	1.25	8.19
RS, Vertical 37, Planta 3	2.02	9.28
RS, Vertical 38, Planta 1	6.52	12.60
RS, Vertical 39, Planta 1	4.28	14.13
RS, Vertical 40, Planta 2	4.81	14.62
RS, Vertical 41, Planta 2	7.27	17.54
RS, Vertical 42, Planta 3	8.09	21.13
RS, Vertical 43, Planta 3	6.56	11.69

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.B.e.4. Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso

Con los niveles de salida indicados anteriormente para los amplificadores FI-SAT, a continuación se muestra, para cada frecuencia, los niveles de señal mínimo y máximo obtenidos para la peor y mejor toma:

Niveles de señal mínimo y máximo (peor/mejor toma)					
Satélite	Frecuencia (MHz)	Peor toma	Nivel de señal mínimo (dBµV)	Mejor toma	Nivel de señal máximo (dBµV)
HISPASAT	950.00	Planta 2, P2 - B5, 3	53.95	Planta 3, P3 - B1, 2	67.75
	1550.00	Planta 2, P2 - B5, 3	50.82	Planta 3, P3 - B1, 2	62.79
	1750.00	Planta 2, P2 - B5, 3	50.09	Planta 3, P3 - B1, 2	61.58
	2150.00	Planta 2, P2 - B5, 3	49.01	Planta 3, P3 - B1, 2	59.74
ASTRA	950.00	Planta 2, P2 - B5, 3	53.95	Planta 3, P3 - B1, 2	67.75
	1550.00	Planta 2, P2 - B5, 3	50.82	Planta 3, P3 - B1, 2	62.79
	1750.00	Planta 2, P2 - B5, 3	50.09	Planta 3, P3 - B1, 2	61.58
	2150.00	Planta 2, P2 - B5, 3	49.01	Planta 3, P3 - B1, 2	59.74

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, donde se especifica:

1.2.B.e.5. Relación señal/ruido en la peor toma

La relación señal/ruido en la toma de usuario es uno de los parámetros de la calidad de la señal, una vez ésta ha sido demodulada. La relación señal/ruido obtenida en función del tipo de modulación utilizado, indica el nivel de la portadora de la señal modulada con respecto al nivel de ruido en el punto donde se realice la medida, en este caso la toma de usuario.

La relación portadora/ruido de cualquier señal en la toma de usuario vendrá dada por la siguiente expresión:

C/N (dB) = C - N

'C (dBµV)' es el nivel de la señal portadora a la salida de la antena.
'N (dBµV)' es el nivel de ruido referido a la salida de la antena.

Nivel de portadora a la salida de la antena

El nivel de portadora, referido a la salida de la antena, se calcula, como ya hemos visto en el apartado de selección de antenas, mediante la siguiente expresión:

C (dBW) = PIRE + Ga + 20·log(l/4pD) - A

El nivel de portadora para cada señal será el siguiente:

Satélite	HISPASAT	ASTRA

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

F (MHz)	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
C (dBµV)	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84	21.84

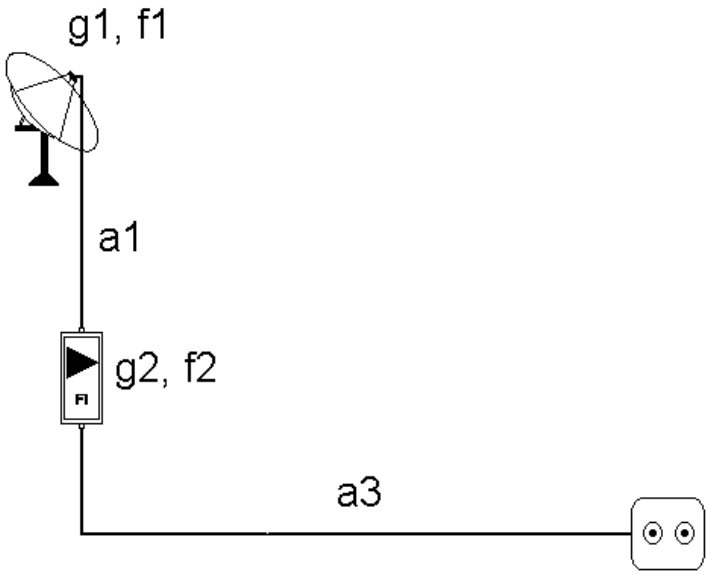
Potencia de ruido referida a la salida de la antena

La potencia de ruido referida a la salida de la antena vendrá dada para cada toma de usuario por la siguiente expresión:

N (W) = k·Tsis·B
Tsis (K) = Ta + To·(fsis - 1)

'k (W/HzK)' es la constante de Boltzmann de valor 1,38·10^{-23}.
'B (Hz)' es el ancho de banda considerado (27 MHz para FM-TV y 36 MHz para QPSK-TV).
'Tsis (K)' es la temperatura de ruido del conjunto del sistema.
'Ta (K)' es la temperatura equivalente de ruido de la antena (35 K).
'To (K)' es la temperatura de operación del sistema (25 °C = 298 K).
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.

Se asumirá que la instalación puede esquematizarse por etapas de acuerdo al siguiente modelo:



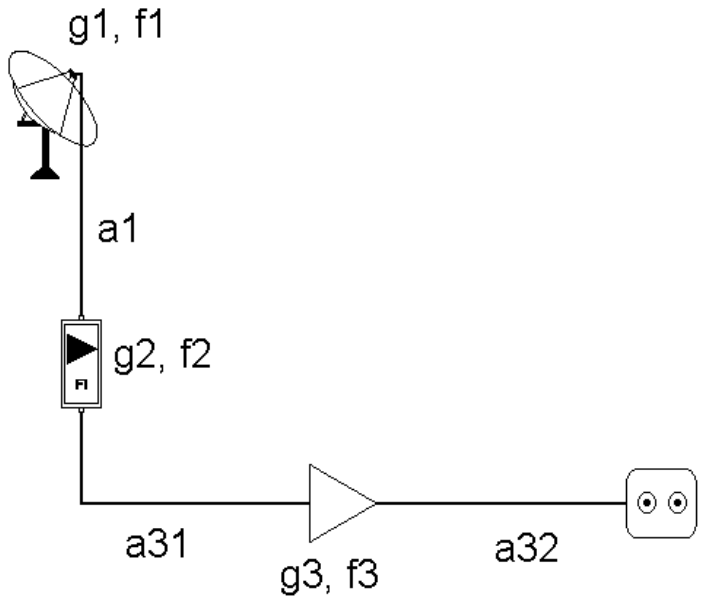
'a1' es la atenuación en el tramo antena-amplificador de cabecera.
'g1' es la ganancia del LNB.
'f1' es el ruido del LNB.
'f2' es el factor de ruido del amplificador de cabecera.
'g2' es la ganancia del amplificador de cabecera.
'a3' es la atenuación de la red.

El factor de ruido del sistema, 'fsis', se calculará mediante la fórmula de Friis:

fsis = f1 + [(a1 - 1)/g1] + [(f2 - 1)·a1/g1] + [(a3 - 1)·a1/(g1g2)]

Para las tomas afectadas por el amplificador de línea, es necesario incluir en el cálculo del factor de ruido la nueva etapa de amplificación:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com



'f3' es el factor de ruido del amplificador de línea.
'g3' es la ganancia del amplificador de línea.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'a32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
La fórmula resultante para el cálculo del factor de ruido es la siguiente:

fsis = f1 + [(a1 - 1)/g1] + [(f2 - 1)·a1/g1] + [(a31 - 1)·a1/(g1·g2)] + [(f3 - 1)·(a1·a31)/(g1·g2)] + [(a32 - 1)·(a1·a31)/(g1·g2·g3)]
En el Anexo de Cálculo se ha detallado el proceso de obtención del valor del factor de ruido del sistema en la peor toma para cada señal.

Se resumen a continuación los resultados obtenidos:

Cabecera 1								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
F (MHz)	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
N (dBµV)	3.88	3.89	3.89	3.90	3.88	3.89	3.89	3.90
C/N (dB)	17.97	17.96	17.95	17.95	17.97	17.96	17.95	17.95

Todas las señales cumplen lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, en el cual se especifica que los niveles de relación portadora-ruido mínimos en la toma de usuario, para los tipos de modulación utilizados, serán:

C/N QPSK DVB-S ≥ 11 dB
C/N QPSK DVB-S2 ≥ 12 dB

1.2.B.e.6. Productos de intermodulación

En la actualidad, no existen métodos de cálculo contrastados que permitan calcular los niveles de intermodulación de tercer orden que se producen en la amplificación en banda ancha de señales con modulación digital del tipo utilizado en las señales de satélite.

El valor de la relación entre cualquiera de las portadoras y los productos de intermodulación múltiple producidos por 'n' canales, en el amplificador de banda ancha FI-SAT de cabecera, se calcula, para señales analógicas, mediante la siguiente expresión:

C/I (dB) = C/I,ref + 2·(Vo,max - S) - 15·log(n - 1)

'C/I,ref (dB)' es el valor de referencia de la relación portadora/productos de intermodulación múltiple a la salida del amplificador FI-SAT, para el nivel de salida máximo del mismo y cuando sólo se amplifican dos canales.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

'Vo,max (dBµV)' es el nivel máximo de salida del amplificador para el cual se especifica 'C/I,ref'.
'S (dBµV)' es el valor de la señal de portadora a la salida del amplificador.
'n' es el número de canales. Para el cálculo se ha estimado 40.

Nivel de intermodulación					
Cabecera 1					
Satélite	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	124.00	35.00	104.19	50.75
	1550.00	124.00	35.00	106.24	46.65
	1750.00	124.00	35.00	106.91	45.32
	2150.00	124.00	35.00	107.99	43.15
ASTRA	950.00	124.00	35.00	104.19	50.75
	1550.00	124.00	35.00	106.24	46.65
	1750.00	124.00	35.00	106.91	45.32
	2150.00	124.00	35.00	107.99	43.15

La anterior formulación es válida también para la etapa de amplificación de línea.

Cabecera 1, Vertical 19					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	93.84	67.46
	1550.00	122.00	35.00	94.71	65.71
	1750.00	122.00	35.00	95.06	65.02
	2150.00	122.00	35.00	95.65	63.83
ASTRA	950.00	122.00	35.00	93.84	67.46
	1550.00	122.00	35.00	94.71	65.71
	1750.00	122.00	35.00	95.06	65.02
	2150.00	122.00	35.00	95.65	63.83

Cabecera 1, Vertical 20					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	95.30	64.53
	1550.00	122.00	35.00	96.18	62.78
	1750.00	122.00	35.00	96.52	62.09
	2150.00	122.00	35.00	97.12	60.90
ASTRA	950.00	122.00	35.00	95.30	64.53
	1550.00	122.00	35.00	96.18	62.78
	1750.00	122.00	35.00	96.52	62.09
	2150.00	122.00	35.00	97.12	60.90

Cabecera 1, Vertical 21					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	94.61	65.92
	1550.00	122.00	35.00	95.48	64.18
	1750.00	122.00	35.00	95.83	63.48

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 21					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	2150.00	122.00	35.00	96.42	62.30
ASTRA	950.00	122.00	35.00	94.61	65.92
	1550.00	122.00	35.00	95.48	64.18
	1750.00	122.00	35.00	95.83	63.48
	2150.00	122.00	35.00	96.42	62.30

Cabecera 1, Vertical 22					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	95.21	64.72
	1550.00	122.00	35.00	96.08	62.98
	1750.00	122.00	35.00	96.43	62.28
	2150.00	122.00	35.00	97.02	61.10
ASTRA	950.00	122.00	35.00	95.21	64.72
	1550.00	122.00	35.00	96.08	62.98
	1750.00	122.00	35.00	96.43	62.28
	2150.00	122.00	35.00	97.02	61.10

Cabecera 1, Vertical 23					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	95.63	63.88
	1550.00	122.00	35.00	96.50	62.13
	1750.00	122.00	35.00	96.85	61.44
	2150.00	122.00	35.00	97.44	60.25
ASTRA	950.00	122.00	35.00	95.63	63.88
	1550.00	122.00	35.00	96.50	62.13
	1750.00	122.00	35.00	96.85	61.44
	2150.00	122.00	35.00	97.44	60.25

Cabecera 1, Vertical 24					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	97.07	61.00
	1550.00	122.00	35.00	97.94	59.26
	1750.00	122.00	35.00	98.29	58.56
	2150.00	122.00	35.00	98.88	57.38
ASTRA	950.00	122.00	35.00	97.07	61.00
	1550.00	122.00	35.00	97.94	59.26
	1750.00	122.00	35.00	98.29	58.56
	2150.00	122.00	35.00	98.88	57.38

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	97.48	60.18
	1550.00	122.00	35.00	98.35	58.43
	1750.00	122.00	35.00	98.70	57.73

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 25					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	2150.00	122.00	35.00	99.29	56.55
ASTRA	950.00	122.00	35.00	97.48	60.18
	1550.00	122.00	35.00	98.35	58.43
	1750.00	122.00	35.00	98.70	57.73
	2150.00	122.00	35.00	99.29	56.55

Cabecera 1, Vertical 26					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	99.54	56.06
	1550.00	122.00	35.00	100.41	54.31
	1750.00	122.00	35.00	100.76	53.61
	2150.00	122.00	35.00	101.35	52.43
ASTRA	950.00	122.00	35.00	99.54	56.06
	1550.00	122.00	35.00	100.41	54.31
	1750.00	122.00	35.00	100.76	53.61
	2150.00	122.00	35.00	101.35	52.43

Cabecera 1, Vertical 27					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	100.82	53.49
	1550.00	122.00	35.00	101.70	51.74
	1750.00	122.00	35.00	102.04	51.05
	2150.00	122.00	35.00	102.64	49.86
ASTRA	950.00	122.00	35.00	100.82	53.49
	1550.00	122.00	35.00	101.70	51.74
	1750.00	122.00	35.00	102.04	51.05
	2150.00	122.00	35.00	102.64	49.86

Cabecera 1, Vertical 28					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	98.10	58.93
	1550.00	122.00	35.00	98.97	57.19
	1750.00	122.00	35.00	99.32	56.49
	2150.00	122.00	35.00	99.91	55.31
ASTRA	950.00	122.00	35.00	98.10	58.93
	1550.00	122.00	35.00	98.97	57.19
	1750.00	122.00	35.00	99.32	56.49
	2150.00	122.00	35.00	99.91	55.31

Cabecera 1, Vertical 29					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	100.57	54.00
	1550.00	122.00	35.00	101.44	52.25

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 29					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	1750.00	122.00	35.00	101.79	51.56
	2150.00	122.00	35.00	102.38	50.37
ASTRA	950.00	122.00	35.00	100.57	54.00
	1550.00	122.00	35.00	101.44	52.25
	1750.00	122.00	35.00	101.79	51.56
	2150.00	122.00	35.00	102.38	50.37

Cabecera 1, Vertical 30					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	102.10	50.93
	1550.00	122.00	35.00	102.98	49.18
	1750.00	122.00	35.00	103.32	48.48
	2150.00	122.00	35.00	103.92	47.30
ASTRA	950.00	122.00	35.00	102.10	50.93
	1550.00	122.00	35.00	102.98	49.18
	1750.00	122.00	35.00	103.32	48.48
	2150.00	122.00	35.00	103.92	47.30

Cabecera 1, Vertical 31					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	102.62	49.89
	1550.00	122.00	35.00	103.49	48.15
	1750.00	122.00	35.00	103.84	47.45
	2150.00	122.00	35.00	104.43	46.27
ASTRA	950.00	122.00	35.00	102.62	49.89
	1550.00	122.00	35.00	103.49	48.15
	1750.00	122.00	35.00	103.84	47.45
	2150.00	122.00	35.00	104.43	46.27

Cabecera 1, Vertical 32					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	104.12	46.90
	1550.00	122.00	35.00	104.99	45.16
	1750.00	122.00	35.00	105.34	44.46
	2150.00	122.00	35.00	105.93	43.28
ASTRA	950.00	122.00	35.00	104.12	46.90
	1550.00	122.00	35.00	104.99	45.16
	1750.00	122.00	35.00	105.34	44.46
	2150.00	122.00	35.00	105.93	43.28

Cabecera 1, Vertical 33					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	100.28	54.57
	1550.00	122.00	35.00	101.15	52.83

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 33					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	1750.00	122.00	35.00	101.50	52.13
	2150.00	122.00	35.00	102.09	50.95
ASTRA	950.00	122.00	35.00	100.28	54.57
	1550.00	122.00	35.00	101.15	52.83
	1750.00	122.00	35.00	101.50	52.13
	2150.00	122.00	35.00	102.09	50.95

Cabecera 1, Vertical 34					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	100.64	53.85
	1550.00	122.00	35.00	101.51	52.11
	1750.00	122.00	35.00	101.86	51.41
	2150.00	122.00	35.00	102.45	50.23
ASTRA	950.00	122.00	35.00	100.64	53.85
	1550.00	122.00	35.00	101.51	52.11
	1750.00	122.00	35.00	101.86	51.41
	2150.00	122.00	35.00	102.45	50.23

Cabecera 1, Vertical 35					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	101.03	53.08
	1550.00	122.00	35.00	101.90	51.34
	1750.00	122.00	35.00	102.25	50.64
	2150.00	122.00	35.00	102.84	49.46
ASTRA	950.00	122.00	35.00	101.03	53.08
	1550.00	122.00	35.00	101.90	51.34
	1750.00	122.00	35.00	102.25	50.64
	2150.00	122.00	35.00	102.84	49.46

Cabecera 1, Vertical 36					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	101.65	51.84
	1550.00	122.00	35.00	102.52	50.09
	1750.00	122.00	35.00	102.87	49.40
	2150.00	122.00	35.00	103.46	48.21
ASTRA	950.00	122.00	35.00	101.65	51.84
	1550.00	122.00	35.00	102.52	50.09
	1750.00	122.00	35.00	102.87	49.40
	2150.00	122.00	35.00	103.46	48.21

Cabecera 1, Vertical 37					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	102.73	49.67

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 37					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	1550.00	122.00	35.00	103.61	47.92
	1750.00	122.00	35.00	103.96	47.22
	2150.00	122.00	35.00	104.55	46.04
ASTRA	950.00	122.00	35.00	102.73	49.67
	1550.00	122.00	35.00	103.61	47.92
	1750.00	122.00	35.00	103.96	47.22
	2150.00	122.00	35.00	104.55	46.04

Cabecera 1, Vertical 38					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	106.05	43.04
	1550.00	122.00	35.00	106.92	41.29
	1750.00	122.00	35.00	107.27	40.59
	2150.00	122.00	35.00	107.86	39.41
ASTRA	950.00	122.00	35.00	106.05	43.04
	1550.00	122.00	35.00	106.92	41.29
	1750.00	122.00	35.00	107.27	40.59
	2150.00	122.00	35.00	107.86	39.41

Cabecera 1, Vertical 39					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	107.58	39.97
	1550.00	122.00	35.00	108.46	38.22
	1750.00	122.00	35.00	108.81	37.52
	2150.00	122.00	35.00	109.40	36.34
ASTRA	950.00	122.00	35.00	107.58	39.97
	1550.00	122.00	35.00	108.46	38.22
	1750.00	122.00	35.00	108.81	37.52
	2150.00	122.00	35.00	109.40	36.34

Cabecera 1, Vertical 40					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	108.08	38.98
	1550.00	122.00	35.00	108.95	37.24
	1750.00	122.00	35.00	109.30	36.54
	2150.00	122.00	35.00	109.89	35.36
ASTRA	950.00	122.00	35.00	108.08	38.98
	1550.00	122.00	35.00	108.95	37.24
	1750.00	122.00	35.00	109.30	36.54
	2150.00	122.00	35.00	109.89	35.36

Cabecera 1, Vertical 41					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	110.99	33.15

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 41					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
	1550.00	122.00	35.00	111.86	31.41
	1750.00	122.00	35.00	112.21	30.71
	2150.00	122.00	35.00	112.80	29.53
ASTRA	950.00	122.00	35.00	110.99	33.15
	1550.00	122.00	35.00	111.86	31.41
	1750.00	122.00	35.00	112.21	30.71
	2150.00	122.00	35.00	112.80	29.53

Cabecera 1, Vertical 42					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	114.59	25.96
	1550.00	122.00	35.00	115.46	24.21
	1750.00	122.00	35.00	115.81	23.52
	2150.00	122.00	35.00	116.40	22.33
ASTRA	950.00	122.00	35.00	114.59	25.96
	1550.00	122.00	35.00	115.46	24.21
	1750.00	122.00	35.00	115.81	23.52
	2150.00	122.00	35.00	116.40	22.33

Cabecera 1, Vertical 43					
Canal	Frecuencia (MHz)	Vo,max (dBµV)	C/I,ref (dB)	S (dBµV)	C/I (dB)
HISPASAT	950.00	122.00	35.00	105.14	44.85
	1550.00	122.00	35.00	106.01	43.11
	1750.00	122.00	35.00	106.36	42.41
	2150.00	122.00	35.00	106.95	41.23
ASTRA	950.00	122.00	35.00	105.14	44.85
	1550.00	122.00	35.00	106.01	43.11
	1750.00	122.00	35.00	106.36	42.41
	2150.00	122.00	35.00	106.95	41.23

El cálculo del nivel de intermodulación debería tener en cuenta los efectos combinados de las tres etapas de amplificación de la instalación: el LNB, el amplificador de cabecera y el amplificador de red.

El módulo LNB, debido a los niveles tan bajos de señal con los que debe trabajar, puede diseñarse con muy alta ganancia y unos índices de linealidad muy elevados, por lo que su comportamiento ante los productos de intermodulación producidos a su salida será siempre mejor que el del amplificador FI-SAT de cabecera.

Tomando el peor de los casos, y suponiendo que el valor de 'C/I' del LNB fuese igual que el del amplificador de FI-SAT, el valor de la relación entre cualquiera de las portadoras y los productos de intermodulación múltiple producidos por 'n' canales en la cascada formada por el LNB y el amplificador FI-SAT viene dada por la expresión:

$C/I,t\ (dB) = -20 \cdot \log(10^{-C/I\ LNB/20} + 10^{-C/I\ cab/20} + 10^{-C/I\ red/20})$
'C/I,t (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple total.
'C/I LNB (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple del conversor LNB. Para el cálculo se ha estimado C/I LNB = C/I cab.
'C/I cab (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple del amplificador de cabecera.
'C/I red (dB)' es la relación portadora/productos de intermodulación múltiple del amplificador de red.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Aplicando las expresiones anteriores, se obtienen los siguientes resultados:

Cabecera 1		
Satélite	Frecuencia (MHz)	C/I,t (dB)
HISPASAT	950.00	25.01
	1550.00	22.99
	1750.00	22.21
	2150.00	20.88
ASTRA	950.00	25.01
	1550.00	22.99
	1750.00	22.21
	2150.00	20.88

Los valores cumplen con lo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 346/2011, que establece unos valores de relación de intermodulación:

C/I,t QPSK-TV ≥ 18 dB

1.2.B.f. Descripción de los elementos componentes de la instalación

Este apartado no procede, puesto que no se instalará ningún sistema de captación ni amplificación de televisión por satélite.

1.2.C. Acceso y distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA)

En el presente apartado se diseña y dimensiona la ICT para el acceso y distribución del servicio de telefonía disponible al público (STDP) y para servicios de telecomunicaciones de banda ancha (TBA), para su implementación en la edificación descrita en el apartado 1.1.B de este proyecto. Se considera únicamente el acceso de los usuarios de viviendas al servicio telefónico básico. No se considera por tanto el acceso de los usuarios a la RDSI.

El dimensionado de las diferentes redes de la ICT vendrá condicionado por la presencia de los operadores de servicio en la localización de la edificación, por la tecnología de acceso que utilicen dichos operadores y por la aplicación de los criterios de previsión de demanda establecidos en el Reglamento.

La presencia de los operadores de servicio en la localización de la edificación y la tecnología de acceso que utilicen dichos operadores será evaluada de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del reglamento.

Definición de la red de la edificación

La red de la edificación es el conjunto de conductores, elementos de conexión y equipos, tanto activos como pasivos, que es necesario instalar para establecer la conexión entre las bases de acceso de terminal (BAT) y la red exterior de alimentación.

Se divide en los siguientes tramos:

a) Red de alimentación

Existen dos posibilidades en función del método de enlace utilizado por los operadores entre sus centrales y la edificación.

Cuando el enlace se produce mediante cable:

Es la parte de la red de la edificación, propiedad del operador, formada por los cables que unen las centrales o nodos de comunicación con la edificación. Se introduce a través de la arqueta de entrada y de la canalización externa hasta el registro de enlace, donde se encuentra el punto de entrada general, y de donde parte la canalización de enlace, hasta llegar al registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicación inferior, donde se ubica el punto de interconexión. Incluirá todos los elementos, activos o

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

pasivos, necesarios para entregar a la red de distribución de la edificación las señales de servicio, en condiciones de ser distribuidas.

Cuando el enlace se produce por medios radioeléctricos:

Es la parte de la red de la edificación formada por los equipos de captación de las señales emitidas por las estaciones base de los operadores, equipos de recepción y procesado de dichas señales y los cables necesarios para dejarlas disponibles para el servicio en el correspondiente punto de interconexión de la edificación. Los elementos de captación irán situados en la cubierta o azotea de la edificación introduciéndose en la ICT a través del correspondiente elemento pasamuros y la canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicación superior, donde irán instalados los equipos de recepción y procesado de las señales captadas y de donde, a través de la canalización principal de la ICT, partirán los cables de unión con el recinto inferior de telecomunicación donde se encuentra el punto de interconexión ubicado en el registro principal.

El diseño y dimensionamiento de la red de alimentación, así como su realización, serán responsabilidad de los operadores del servicio.

b) Red de distribución

Es la parte de la red formada por los cables, de pares trenzados (o en su caso de pares), de fibra óptica y coaxiales, y demás elementos que prolongan los cables de red de alimentación, distribuyéndolos por la edificación para poder dar el servicio a cada posible usuario.

Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el 'RITI' y, a través de la canalización principal, enlaza con la red de dispersión en los puntos de distribución situados en los registros secundarios para el caso de cables de pares, ya que en el caso de pares trenzados el punto de distribución carecería de implementación física. La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

c) Red de dispersión

Es la parte de red, formada por el conjunto de cables de acometida, de pares trenzados (o en su caso de pares), de fibra óptica y coaxiales, y demás elementos, que une la red de distribución con cada vivienda, local o estancia común.

Parte de los puntos de distribución, situados en los registros secundarios (en ocasiones en el registro principal) y, a través de la canalización secundaria (en ocasiones a través de la principal y la secundaria), enlaza con la red interior de usuario en los puntos de acceso al usuario situados en los registros de terminación de red de cada vivienda, local o estancia común.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

d) Red interior de usuario

Es la parte de la red formada por los cables de pares trenzados, cables coaxiales (cuando existan) y demás elementos que transcurren por el interior de cada domicilio de usuario, soportando los servicios de telefonía disponible al público y de telecomunicaciones de banda ancha. Da continuidad a la red de dispersión de la ICT comenzando en los puntos de acceso al usuario y, a través de la canalización interior de usuario configurada en estrella, finalizando en las bases de acceso de terminal situadas en los registros de toma.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

e) Elementos de conexión

Son los elementos utilizados como puntos de unión o de terminación de los tramos de red definidos anteriormente:

1. Punto de interconexión o punto de terminación de red:

   Realiza la unión entre cada una de las redes de alimentación de los operadores del servicio y las redes de distribución de la ICT de la edificación, y delimita las responsabilidades en cuanto a mantenimiento entre el operador del servicio y la propiedad de la edificación. Se situará en el registro principal, con carácter general, en el interior del recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior del edificio, y estará compuesto por una serie de paneles de conexión o regletas de entrada donde finalizarán las redes de alimentación de los distintos operadores de servicio, por una serie de paneles de conexión o regletas de salida donde finalizará la red de distribución de la edificación, y por una serie de latiguillos de interconexión que se encargarán de

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

dar continuidad a las redes de alimentación hasta la red de distribución en función de los servicios contratados por los distintos usuarios.

Habitualmente el punto de interconexión de la ICT será único para cada una de las redes incluidas en la misma. No obstante, en los casos en que así lo aconseje la configuración y tipología de la edificación (multiplicidad de edificios verticales atendidos por la ICT, edificaciones con un número elevado de escaleras, etc.), el punto de interconexión podrá ser distribuido o realizado en módulos, de tal forma que cada uno de éstos pueda atender adecuadamente a un subconjunto identificable de la edificación.

Como consecuencia de la existencia de diferentes tipos de redes, tanto de alimentación como de distribución, los paneles de conexión o regletas de entrada, los paneles de conexión o regletas de salida, y los latiguillos de interconexión adoptarán distintas configuraciones y, en consecuencia, el punto de interconexión podrá adoptar las siguientes configuraciones:

- Punto de interconexión de pares (Registro principal de pares)
- Punto de interconexión de cables coaxiales (Registro principal coaxial)
- Punto de interconexión de cables de fibra óptica (Registro principal óptico)

En cualquier caso, los paneles de conexión o regletas de entrada de cada operador de servicio presente en la edificación serán independientes. Tanto los paneles de conexión o regletas de entrada como los latiguillos de interconexión, serán diseñados, dimensionados e instalados por los operadores de servicio, que podrán dotar sus paneles de conexión o regletas de entrada con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar manipulaciones no autorizadas de las mencionadas terminaciones de la red de alimentación.

El diseño, dimensionado e instalación de los paneles de conexión o regletas de salida será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

2. Punto de distribución

   Realiza la unión entre las redes de distribución y de dispersión (en ocasiones, entre las de alimentación y de dispersión) de la ICT de la edificación. Cuando exista, se alojará en los registros secundarios.

   Como consecuencia de la existencia de diferentes tipos físicos de redes, tanto de alimentación como de distribución, el punto de distribución podrá adoptar algunas de las siguientes realizaciones:

   - Red de distribución de pares trenzados
   - Red de distribución de pares
   - Red de distribución de cables coaxiales
   - Red de distribución formada por cables de fibra óptica

   Su diseño, dimensionado e instalación es responsabilidad de la propiedad de la edificación.

3. Punto de acceso al usuario:

   Realiza la unión entre la red de dispersión y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.

   Permite la delimitación de responsabilidades en cuanto a la generación, localización y reparación de averías entre la propiedad de la edificación o la comunidad de propietarios, y el usuario final del servicio. Se ubicará en el registro de terminación de red situado en el interior de cada vivienda, local o estancia común.

   El punto de acceso al usuario podrá adoptar varias configuraciones en función de la naturaleza de la red de dispersión que recibe y de la naturaleza de la red interior que atiende:

   - Red de dispersión de pares trenzados
   - Red de dispersión de pares
   - Red de dispersión de cables coaxiales
   - Red de dispersión formada por cables de fibra óptica
   - Red interior de usuario de pares trenzados
   - Red interior de usuario de cables coaxiales

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Su diseño, dimensionado e instalación es responsabilidad de la propiedad de la edificación.

4. Bases de acceso terminal

   Sirven como punto de acceso de los equipos terminales de telecomunicaciones del usuario final del servicio a la red interior de usuario multiservicio.

   Su diseño, dimensionado e instalación es responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1. Redes de distribución y de dispersión

1.2.C.1.a. Redes de cables de pares o pares trenzados

1.2.C.1.a.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de pares

En este caso, al estar el punto de interconexión y el PAU más alejado a una distancia inferior a 100 m según lo especificado en el Anexo II del Real Decreto 346/2011, esta red estará formada por cables no apantallados de pares trenzados de cobre (cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro).

Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el recinto 'RITI' y, a través de la canalización principal, enlaza directamente con el PAU. En este caso, al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el de interconexión, quedando las acometidas en los registros secundarios en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.a.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables de pares, y tipos de cables

Para determinar el número de acometidas necesarias de la instalación, cada una formada por un cable no apantallado de cuatro pares trenzados de cobre, se asume una acometida por vivienda, una acometida por local u oficina y dos acometidas para las estancias o instalaciones comunes del edificio, según lo dispuesto en el apartado 3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011.

	Número de acometidas
Número de viviendas: 71	71
Número de locales u oficinas: 2	2
Estancias comunes: 2	4

Según lo indicado en el apartado 3.3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011, para asegurar una reserva suficiente para prever averías de alguna acometida o alguna desviación por exceso en la demanda de acometidas, se dimensiona la red de distribución multiplicando la cifra de demanda prevista, descontando los PAUs conectados directamente al RITI/RITU, por el factor 1,2.

Número de acometidas de reserva
43

Reserva (ascensor)
0

Se instalará un total de 77 cables de acometida de pares trenzados como prolongación de la red de distribución (en paso en los registros secundarios), desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el registro de terminación de red de las viviendas, locales u oficinas. Adicionalmente, se almacenarán otros 43 cables de pares trenzados como reserva en el registro secundario o el RITS, con la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Los cables de pares trenzados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, y deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1.

1.2.C.1.a.3. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.1.a.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables de pares (para el caso de pares trenzados)

La atenuación, o pérdida de inserción, es la pérdida de potencia de señal a lo largo de su propagación por la línea de transmisión.

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación para el cable cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro:

Frecuencia (MHz)	Atenuación (dB)
1.0	0.021
4.0	0.040
8.0	0.057
10.0	0.063
16.0	0.080
20.0	0.090
25.0	0.101
31.3	0.114
62.5	0.165
100.0	0.213
200.0	0.315
250.0	0.359

Los valores de pérdida de inserción para el hardware de conexión (conectores, bloques, 'match panels', etc.) para la cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro son:

Frecuencia (MHz)	Atenuación (dB)
1.0	0.1
4.0	0.1
8.0	0.1
10.0	0.1
16.0	0.1
20.0	0.1
25.0	0.1
31.3	0.1
62.5	0.1
100.0	0.2
200.0	0.2
250.0	0.2

Todos los valores presentados en las tablas precedentes se refieren al peor caso, es decir, valores de atenuación presentados por el peor par entre los cuatro pares de los cables UTP.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de pares trenzados desde el punto de interconexión hasta el registro de terminación de red más alejado sería:

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 88.06 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.849	3.523	5.020	5.548	7.045	7.926	8.895	10.039	14.531	18.758	27.740	31.615
Atenuación total (dB)	1.949	3.623	5.120	5.648	7.145	8.026	8.995	10.139	14.631	18.958	27.940	31.815

Las características del cable de pares de cobre trenzados utilizado como referencia en este proyecto están indicadas en el pliego de condiciones.

1.2.C.1.a.3.ii. Otros cálculos

Las siguientes tablas muestran las atenuaciones desde el registro principal hasta el PAU de cada unidad de ocupación.

L2 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 12.58 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.264	0.503	0.717	0.792	1.006	1.132	1.270	1.434	2.075	2.679	3.962	4.515
Atenuación total (dB)	0.364	0.603	0.817	0.892	1.106	1.232	1.370	1.534	2.175	2.879	4.162	4.715

PT- B13 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 21.07 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.442	0.843	1.201	1.327	1.685	1.896	2.128	2.402	3.476	4.488	6.636	7.563
Atenuación total (dB)	0.542	0.943	1.301	1.427	1.785	1.996	2.228	2.502	3.576	4.688	6.836	7.763

P2 - B13 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 23.77 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.499	0.951	1.355	1.498	1.902	2.140	2.401	2.710	3.922	5.064	7.488	8.534
Atenuación total (dB)	0.599	1.051	1.455	1.598	2.002	2.240	2.501	2.810	4.022	5.264	7.688	8.734

Ascensor 1 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 22.48 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.472	0.899	1.281	1.416	1.798	2.023	2.270	2.563	3.709	4.788	7.081	8.070
Atenuación total (dB)	0.572	0.999	1.381	1.516	1.898	2.123	2.370	2.663	3.809	4.988	7.281	8.270

PT- B16 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 26.37 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.554	1.055	1.503	1.661	2.109	2.373	2.663	3.006	4.350	5.616	8.305	9.465

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B16 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 26.37 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación total (dB)	0.654	1.155	1.603	1.761	2.209	2.473	2.763	3.106	4.450	5.816	8.505	9.665

PT- B17 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 29.13 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.612	1.165	1.661	1.835	2.331	2.622	2.942	3.321	4.807	6.205	9.177	10.459
Atenuación total (dB)	0.712	1.265	1.761	1.935	2.431	2.722	3.042	3.421	4.907	6.405	9.377	10.659

P3 - C1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 27.75 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.583	1.110	1.582	1.748	2.220	2.497	2.803	3.163	4.578	5.910	8.741	9.962
Atenuación total (dB)	0.683	1.210	1.682	1.848	2.320	2.597	2.903	3.263	4.678	6.110	8.941	10.162

P2 - B16 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 29.30 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.615	1.172	1.670	1.846	2.344	2.637	2.960	3.340	4.835	6.241	9.230	10.519
Atenuación total (dB)	0.715	1.272	1.770	1.946	2.444	2.737	3.060	3.440	4.935	6.441	9.430	10.719

P2 - B17 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 32.22 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.677	1.289	1.837	2.030	2.578	2.900	3.254	3.673	5.317	6.863	10.150	11.568
Atenuación total (dB)	0.777	1.389	1.937	2.130	2.678	3.000	3.354	3.773	5.417	7.063	10.350	11.768

PT- A5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 30.89 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.649	1.236	1.761	1.946	2.471	2.780	3.120	3.522	5.097	6.580	9.731	11.090
Atenuación total (dB)	0.749	1.336	1.861	2.046	2.571	2.880	3.220	3.622	5.197	6.780	9.931	11.290

PT- B12 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 30.97 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.650	1.239	1.765	1.951	2.477	2.787	3.128	3.530	5.110	6.596	9.755	11.118
Atenuación total (dB)	0.750	1.339	1.865	2.051	2.577	2.887	3.228	3.630	5.210	6.796	9.955	11.318

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

L1 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 29.00 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.609	1.160	1.653	1.827	2.320	2.610	2.929	3.306	4.786	6.178	9.136	10.412
Atenuación total (dB)	0.709	1.260	1.753	1.927	2.420	2.710	3.029	3.406	4.886	6.378	9.336	10.612

PT- B14 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 32.40 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.680	1.296	1.847	2.041	2.592	2.916	3.272	3.693	5.346	6.901	10.205	11.631
Atenuación total (dB)	0.780	1.396	1.947	2.141	2.692	3.016	3.372	3.793	5.446	7.101	10.405	11.831

PT- B15 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 32.96 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.692	1.318	1.879	2.076	2.637	2.966	3.329	3.757	5.438	7.020	10.382	11.832
Atenuación total (dB)	0.792	1.418	1.979	2.176	2.737	3.066	3.429	3.857	5.538	7.220	10.582	12.032

P3 - B14 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 32.92 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.691	1.317	1.876	2.074	2.634	2.963	3.325	3.753	5.432	7.012	10.370	11.818
Atenuación total (dB)	0.791	1.417	1.976	2.174	2.734	3.063	3.425	3.853	5.532	7.212	10.570	12.018

P3 - B15 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 35.77 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.751	1.431	2.039	2.254	2.862	3.220	3.613	4.078	5.903	7.620	11.269	12.843
Atenuación total (dB)	0.851	1.531	2.139	2.354	2.962	3.320	3.713	4.178	6.003	7.820	11.469	13.043

P2 - B14 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 35.12 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.737	1.405	2.002	2.212	2.809	3.160	3.547	4.003	5.794	7.480	11.061	12.606
Atenuación total (dB)	0.837	1.505	2.102	2.312	2.909	3.260	3.647	4.103	5.894	7.680	11.261	12.806

P2 - B15 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 35.79 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.752	1.432	2.040	2.255	2.863	3.221	3.615	4.080	5.905	7.623	11.274	12.848
Atenuación total (dB)	0.852	1.532	2.140	2.355	2.963	3.321	3.715	4.180	6.005	7.823	11.474	13.048

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - A5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 37.65 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.791	1.506	2.146	2.372	3.012	3.388	3.802	4.292	6.212	8.019	11.859	13.515
Atenuación total (dB)	0.891	1.606	2.246	2.472	3.112	3.488	3.902	4.392	6.312	8.219	12.059	13.715

P2 - B12 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 37.62 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.790	1.505	2.144	2.370	3.009	3.386	3.799	4.289	6.207	8.013	11.850	13.505
Atenuación total (dB)	0.890	1.605	2.244	2.470	3.109	3.486	3.899	4.389	6.307	8.213	12.050	13.705

PT - B19 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 39.04 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.820	1.562	2.226	2.460	3.124	3.514	3.944	4.451	6.442	8.317	12.299	14.017
Atenuación total (dB)	0.920	1.662	2.326	2.560	3.224	3.614	4.044	4.551	6.542	8.517	12.499	14.217

PT- B18 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 38.23 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.803	1.529	2.179	2.408	3.058	3.440	3.861	4.358	6.308	8.142	12.042	13.724
Atenuación total (dB)	0.903	1.629	2.279	2.508	3.158	3.540	3.961	4.458	6.408	8.342	12.242	13.924

P3 - B12 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 39.29 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.825	1.572	2.240	2.476	3.144	3.536	3.969	4.479	6.483	8.370	12.378	14.106
Atenuación total (dB)	0.925	1.672	2.340	2.576	3.244	3.636	4.069	4.579	6.583	8.570	12.578	14.306

P3 - B13 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 40.00 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.840	1.600	2.280	2.520	3.200	3.600	4.040	4.560	6.600	8.520	12.600	14.360
Atenuación total (dB)	0.940	1.700	2.380	2.620	3.300	3.700	4.140	4.660	6.700	8.720	12.800	14.560

P2 - B18 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 41.19 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.865	1.648	2.348	2.595	3.295	3.707	4.160	4.695	6.796	8.773	12.974	14.787
Atenuación total (dB)	0.965	1.748	2.448	2.695	3.395	3.807	4.260	4.795	6.896	8.973	13.174	14.987

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B19 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 42.02 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.883	1.681	2.395	2.648	3.362	3.782	4.245	4.791	6.934	8.951	13.238	15.087
Atenuación total (dB)	0.983	1.781	2.495	2.748	3.462	3.882	4.345	4.891	7.034	9.151	13.438	15.287

P3 - B16 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 44.96 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.944	1.798	2.563	2.832	3.597	4.046	4.541	5.125	7.418	9.576	14.162	16.140
Atenuación total (dB)	1.044	1.898	2.663	2.932	3.697	4.146	4.641	5.225	7.518	9.776	14.362	16.340

P3 - B17 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 45.78 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.961	1.831	2.610	2.884	3.663	4.120	4.624	5.219	7.554	9.752	14.422	16.436
Atenuación total (dB)	1.061	1.931	2.710	2.984	3.763	4.220	4.724	5.319	7.654	9.952	14.622	16.636

P3 - A5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 45.67 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	0.959	1.827	2.603	2.877	3.654	4.111	4.613	5.207	7.536	9.728	14.387	16.397
Atenuación total (dB)	1.059	1.927	2.703	2.977	3.754	4.211	4.713	5.307	7.636	9.928	14.587	16.597

PT- B10 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 48.98 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.029	1.959	2.792	3.086	3.918	4.408	4.947	5.584	8.082	10.433	15.429	17.584
Atenuación total (dB)	1.129	2.059	2.892	3.186	4.018	4.508	5.047	5.684	8.182	10.633	15.629	17.784

PT- B11 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 48.94 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.028	1.957	2.789	3.083	3.915	4.404	4.943	5.579	8.075	10.424	15.415	17.568
Atenuación total (dB)	1.128	2.057	2.889	3.183	4.015	4.504	5.043	5.679	8.175	10.624	15.615	17.768

PT- B5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 50.06 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.051	2.003	2.854	3.154	4.005	4.506	5.056	5.707	8.260	10.663	15.770	17.973
Atenuación total (dB)	1.151	2.103	2.954	3.254	4.105	4.606	5.156	5.807	8.360	10.863	15.970	18.173

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B10 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 51.80 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.088	2.072	2.953	3.264	4.144	4.662	5.232	5.905	8.547	11.034	16.318	18.597
Atenuación total (dB)	1.188	2.172	3.053	3.364	4.244	4.762	5.332	6.005	8.647	11.234	16.518	18.797

P2 - B11 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 51.94 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.091	2.078	2.961	3.272	4.155	4.675	5.246	5.921	8.570	11.063	16.361	18.646
Atenuación total (dB)	1.191	2.178	3.061	3.372	4.255	4.775	5.346	6.021	8.670	11.263	16.561	18.846

P2 - B5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 52.64 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.105	2.106	3.001	3.316	4.211	4.738	5.317	6.001	8.686	11.213	16.582	18.899
Atenuación total (dB)	1.205	2.206	3.101	3.416	4.311	4.838	5.417	6.101	8.786	11.413	16.782	19.099

P3 - B10 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 55.14 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.158	2.206	3.143	3.474	4.411	4.963	5.569	6.286	9.099	11.745	17.370	19.796
Atenuación total (dB)	1.258	2.306	3.243	3.574	4.511	5.063	5.669	6.386	9.199	11.945	17.570	19.996

P3 - B11 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 55.13 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.158	2.205	3.142	3.473	4.410	4.962	5.568	6.285	9.096	11.742	17.366	19.791
Atenuación total (dB)	1.258	2.305	3.242	3.573	4.510	5.062	5.668	6.385	9.196	11.942	17.566	19.991

P3 - B5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 56.47 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.186	2.259	3.219	3.557	4.517	5.082	5.703	6.437	9.317	12.027	17.787	20.272
Atenuación total (dB)	1.286	2.359	3.319	3.657	4.617	5.182	5.803	6.537	9.417	12.227	17.987	20.472

PT- B8 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 58.50 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.228	2.340	3.334	3.685	4.680	5.265	5.908	6.669	9.652	12.460	18.427	21.001
Atenuación total (dB)	1.328	2.440	3.434	3.785	4.780	5.365	6.008	6.769	9.752	12.660	18.627	21.201

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B9 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 58.45 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.227	2.338	3.332	3.682	4.676	5.261	5.903	6.663	9.644	12.450	18.412	20.984
Atenuación total (dB)	1.327	2.438	3.432	3.782	4.776	5.361	6.003	6.763	9.744	12.650	18.612	21.184

PT- B3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 59.75 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.255	2.390	3.406	3.765	4.780	5.378	6.035	6.812	9.859	12.728	18.823	21.452
Atenuación total (dB)	1.355	2.490	3.506	3.865	4.880	5.478	6.135	6.912	9.959	12.928	19.023	21.652

PT- B4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 59.68 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.253	2.387	3.402	3.760	4.774	5.371	6.027	6.803	9.846	12.711	18.798	21.424
Atenuación total (dB)	1.353	2.487	3.502	3.860	4.874	5.471	6.127	6.903	9.946	12.911	18.998	21.624

P2 - B8 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 61.59 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.293	2.464	3.511	3.880	4.927	5.543	6.221	7.021	10.162	13.119	19.401	22.111
Atenuación total (dB)	1.393	2.564	3.611	3.980	5.027	5.643	6.321	7.121	10.262	13.319	19.601	22.311

P2 - B9 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 61.44 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.290	2.458	3.502	3.871	4.915	5.530	6.206	7.004	10.138	13.087	19.354	22.057
Atenuación total (dB)	1.390	2.558	3.602	3.971	5.015	5.630	6.306	7.104	10.238	13.287	19.554	22.257

P2 - B3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 62.69 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.317	2.508	3.574	3.950	5.016	5.642	6.332	7.147	10.344	13.354	19.749	22.507
Atenuación total (dB)	1.417	2.608	3.674	4.050	5.116	5.742	6.432	7.247	10.444	13.554	19.949	22.707

P2 - B4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 62.65 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.316	2.506	3.571	3.947	5.012	5.639	6.328	7.142	10.338	13.345	19.736	22.492
Atenuación total (dB)	1.416	2.606	3.671	4.047	5.112	5.739	6.428	7.242	10.438	13.545	19.936	22.692

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - B8 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 64.70 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.359	2.588	3.688	4.076	5.176	5.823	6.535	7.376	10.675	13.781	20.380	23.227
Atenuación total (dB)	1.459	2.688	3.788	4.176	5.276	5.923	6.635	7.476	10.775	13.981	20.580	23.427

P3 - B9 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 64.68 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.358	2.587	3.687	4.075	5.175	5.822	6.533	7.374	10.673	13.778	20.375	23.222
Atenuación total (dB)	1.458	2.687	3.787	4.175	5.275	5.922	6.633	7.474	10.773	13.978	20.575	23.422

P3 - B3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 66.13 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.389	2.645	3.769	4.166	5.290	5.951	6.679	7.539	10.911	14.085	20.830	23.740
Atenuación total (dB)	1.489	2.745	3.869	4.266	5.390	6.051	6.779	7.639	11.011	14.285	21.030	23.940

P3 - B4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 66.09 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.388	2.643	3.767	4.163	5.287	5.948	6.675	7.534	10.904	14.077	20.817	23.725
Atenuación total (dB)	1.488	2.743	3.867	4.263	5.387	6.048	6.775	7.634	11.004	14.277	21.017	23.925

PT- A3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 68.24 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.433	2.729	3.889	4.299	5.459	6.141	6.892	7.779	11.259	14.534	21.494	24.496
Atenuación total (dB)	1.533	2.829	3.989	4.399	5.559	6.241	6.992	7.879	11.359	14.734	21.694	24.696

PT- A4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 68.24 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.433	2.730	3.890	4.299	5.459	6.142	6.892	7.780	11.260	14.536	21.496	24.499
Atenuación total (dB)	1.533	2.830	3.990	4.399	5.559	6.242	6.992	7.880	11.360	14.736	21.696	24.699

PT- A1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 69.83 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.466	2.793	3.980	4.399	5.586	6.284	7.052	7.960	11.521	14.873	21.995	25.068
Atenuación total (dB)	1.566	2.893	4.080	4.499	5.686	6.384	7.152	8.060	11.621	15.073	22.195	25.268

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- A2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 69.82 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.466	2.793	3.980	4.399	5.586	6.284	7.052	7.960	11.521	14.872	21.994	25.066
Atenuación total (dB)	1.566	2.893	4.080	4.499	5.686	6.384	7.152	8.060	11.621	15.072	22.194	25.266

P2 - A3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 71.25 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.496	2.850	4.061	4.489	5.700	6.413	7.196	8.123	11.757	15.177	22.444	25.579
Atenuación total (dB)	1.596	2.950	4.161	4.589	5.800	6.513	7.296	8.223	11.857	15.377	22.644	25.779

P2 - A4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 71.27 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.497	2.851	4.062	4.490	5.701	6.414	7.198	8.125	11.759	15.180	22.449	25.585
Atenuación total (dB)	1.597	2.951	4.162	4.590	5.801	6.514	7.298	8.225	11.859	15.380	22.649	25.785

Ascensor 2 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 70.38 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.478	2.815	4.012	4.434	5.631	6.334	7.109	8.024	11.613	14.991	22.170	25.267
Atenuación total (dB)	1.578	2.915	4.112	4.534	5.731	6.434	7.209	8.124	11.713	15.191	22.370	25.467

P2 - A1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 72.63 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.525	2.905	4.140	4.576	5.811	6.537	7.336	8.280	11.984	15.471	22.879	26.075
Atenuación total (dB)	1.625	3.005	4.240	4.676	5.911	6.637	7.436	8.380	12.084	15.671	23.079	26.275

P2 - A2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 72.68 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.526	2.907	4.142	4.579	5.814	6.541	7.340	8.285	11.991	15.480	22.893	26.090
Atenuación total (dB)	1.626	3.007	4.242	4.679	5.914	6.641	7.440	8.385	12.091	15.680	23.093	26.290

P3 - A3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 74.48 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.564	2.979	4.245	4.692	5.958	6.703	7.522	8.490	12.288	15.863	23.460	26.737
Atenuación total (dB)	1.664	3.079	4.345	4.792	6.058	6.803	7.622	8.590	12.388	16.063	23.660	26.937

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - A4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 74.49 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.564	2.980	4.246	4.693	5.959	6.704	7.524	8.492	12.291	15.867	23.465	26.743
Atenuación total (dB)	1.664	3.080	4.346	4.793	6.059	6.804	7.624	8.592	12.391	16.067	23.665	26.943

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 75.98 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.596	3.039	4.331	4.787	6.078	6.838	7.674	8.662	12.537	16.184	23.933	27.277
Atenuación total (dB)	1.696	3.139	4.431	4.887	6.178	6.938	7.774	8.762	12.637	16.384	24.133	27.477

P3 - A2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 76.12 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.598	3.045	4.339	4.795	6.089	6.851	7.688	8.678	12.560	16.213	23.977	27.327
Atenuación total (dB)	1.698	3.145	4.439	4.895	6.189	6.951	7.788	8.778	12.660	16.413	24.177	27.527

PT- B6 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.27 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.644	3.131	4.461	4.931	6.261	7.044	7.905	8.922	12.914	16.671	24.654	28.098
Atenuación total (dB)	1.744	3.231	4.561	5.031	6.361	7.144	8.005	9.022	13.014	16.871	24.854	28.298

PT- B7 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.31 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.644	3.132	4.464	4.933	6.265	7.048	7.909	8.927	12.921	16.679	24.667	28.112
Atenuación total (dB)	1.744	3.232	4.564	5.033	6.365	7.148	8.009	9.027	13.021	16.879	24.867	28.312

PT- B1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.48 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.669	3.179	4.530	5.007	6.358	7.153	8.027	9.060	13.114	16.929	25.036	28.533
Atenuación total (dB)	1.769	3.279	4.630	5.107	6.458	7.253	8.127	9.160	13.214	17.129	25.236	28.733

PT- B2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.56 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.671	3.182	4.535	5.012	6.365	7.160	8.035	9.069	13.127	16.946	25.060	28.561
Atenuación total (dB)	1.771	3.282	4.635	5.112	6.465	7.260	8.135	9.169	13.227	17.146	25.260	28.761

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B6 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 81.02 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.701	3.241	4.618	5.104	6.481	7.291	8.183	9.236	13.368	17.256	25.520	29.084
Atenuación total (dB)	1.801	3.341	4.718	5.204	6.581	7.391	8.283	9.336	13.468	17.456	25.720	29.284

P2 - B7 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 81.13 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.704	3.245	4.624	5.111	6.490	7.301	8.194	9.248	13.386	17.280	25.555	29.125
Atenuación total (dB)	1.804	3.345	4.724	5.211	6.590	7.401	8.294	9.348	13.486	17.480	25.755	29.325

P2 - B1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.47 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.732	3.299	4.701	5.195	6.597	7.422	8.329	9.401	13.607	17.565	25.977	29.606
Atenuación total (dB)	1.832	3.399	4.801	5.295	6.697	7.522	8.429	9.501	13.707	17.765	26.177	29.806

P2 - B2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.51 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.733	3.301	4.703	5.198	6.601	7.426	8.334	9.407	13.615	17.576	25.992	29.623
Atenuación total (dB)	1.833	3.401	4.803	5.298	6.701	7.526	8.434	9.507	13.715	17.776	26.192	29.823

P3 - B1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 85.87 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.803	3.435	4.895	5.410	6.869	7.728	8.673	9.789	14.168	18.290	27.049	30.827
Atenuación total (dB)	1.903	3.535	4.995	5.510	6.969	7.828	8.773	9.889	14.268	18.490	27.249	31.027

P3 - B2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 85.95 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.805	3.438	4.899	5.415	6.876	7.735	8.681	9.798	14.181	18.307	27.073	30.855
Atenuación total (dB)	1.905	3.538	4.999	5.515	6.976	7.835	8.781	9.898	14.281	18.507	27.273	31.055

P3 - B6 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 87.99 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.848	3.520	5.016	5.544	7.040	7.919	8.887	10.031	14.519	18.743	27.718	31.590
Atenuación total (dB)	1.948	3.620	5.116	5.644	7.140	8.019	8.987	10.131	14.619	18.943	27.918	31.790

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 88.06 m												
	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
Atenuación de conexión (dB)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Atenuación del cable (dB)	1.849	3.523	5.020	5.548	7.045	7.926	8.895	10.039	14.531	18.758	27.740	31.615
Atenuación total (dB)	1.949	3.623	5.120	5.648	7.145	8.026	8.995	10.139	14.631	18.958	27.940	31.815

1.2.C.1.a.4. Estructura de distribución y conexión

Los cables de pares trenzados de las redes de alimentación se terminan en un panel repartidor de conexión independiente para cada operador del servicio. Estos paneles de entrada serán instaladas por dichos operadores.

Los cables de pares trenzados de la red de distribución, la cual se realizará en estrella, terminarán en otros paneles de conexión (paneles de salida), que serán instalados por la propiedad de la edificación.

El panel de conexión para cables de pares trenzados estará provisto de puertos. Cada uno de estos puertos tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable de la red de distribución, y el otro lado estará formado por un conector hembra miniatura de 8 vías RJ45 de tal forma que en el mismo se permita el conexionado de los cables de acometida de la red de alimentación o de los latiguillos de interconexión.

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las viviendas, los locales y las oficinas.

En el punto de interconexión/distribución cada panel de conexión quedará perfectamente identificado, así como la posición de cada par dentro del panel.

Tabla de conexión de cables de pares trenzados	
Asignación	Posición
L2	1
PT- B13	2
P2 - B13	3
Ascensor 1	4
Ascensor 1	5
PT- B16	6
PT- B17	7
P3 - C1	8
P2 - B16	9
P2 - B17	10
PT- A5	11
PT- B12	12
L1	13
PT- B14	14
PT- B15	15
P3 - B14	16
P3 - B15	17
P2 - B14	18
P2 - B15	19
P2 - A5	20
P2 - B12	21
PT - B19	22
PT- B18	23
P3 - B12	24
P3 - B13	25
P2 - B18	26

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Tabla de conexión de cables de pares trenzados	
Asignación	Posición
P2 - B19	27
P3 - B16	28
P3 - B17	29
P3 - A5	30
PT- B10	31
PT- B11	32
PT- B5	33
P2 - B10	34
P2 - B11	35
P2 - B5	36
P3 - B10	37
P3 - B11	38
P3 - B5	39
PT- B8	40
PT- B9	41
PT- B3	42
PT- B4	43
P2 - B8	44
P2 - B9	45
P2 - B3	46
P2 - B4	47
P3 - B8	48
P3 - B9	49
P3 - B3	50
P3 - B4	51
PT- A3	52
PT- A4	53
PT- A1	54
PT- A2	55
P2 - A3	56
P2 - A4	57
Ascensor 2	58
Ascensor 2	59
P2 - A1	60
P2 - A2	61
P3 - A3	62
P3 - A4	63
P3 - A1	64
P3 - A2	65
PT- B6	66
PT- B7	67
PT- B1	68
PT- B2	69
P2 - B6	70
P2 - B7	71
P2 - B1	72
P2 - B2	73
P3 - B1	74
P3 - B2	75

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Tabla de conexión de cables de pares trenzados	
Asignación	Posición
P3 - B6	76
P3 - B7	77
Reserva	78
Reserva	79
Reserva	80
Reserva	81
Reserva	82
Reserva	83
Reserva	84
Reserva	85
Reserva	86
Reserva	87
Reserva	88
Reserva	89
Reserva	90
Reserva	91
Reserva	92
Reserva	93
Reserva	94
Reserva	95
Reserva	96
Reserva	97
Reserva	98
Reserva	99
Reserva	100
Reserva	101
Reserva	102
Reserva	103
Reserva	104
Reserva	105
Reserva	106
Reserva	107
Reserva	108
Reserva	109
Reserva	110
Reserva	111
Reserva	112
Reserva	113
Reserva	114
Reserva	115
Reserva	116
Reserva	117
Reserva	118
Reserva	119
Reserva	120

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLES DE PARES TRENZADOS	
Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
CPT.Planta baja-L2	L2
CPT.Planta 1-PT- B13	PT- B13
CPT.Planta 2-P2 - B13	P2 - B13
CPT.Planta baja-Ascensor 1	Ascensor 1
CPT.Planta 1-PT- B16	PT- B16
CPT.Planta 1-PT- B17	PT- B17
CPT.Planta 3-P3 - C1	P3 - C1
CPT.Planta 2-P2 - B16	P2 - B16
CPT.Planta 2-P2 - B17	P2 - B17
CPT.Planta 1-PT- A5	PT- A5
CPT.Planta 1-PT- B12	PT- B12
CPT.Planta baja-L1	L1
CPT.Planta 1-PT- B14	PT- B14
CPT.Planta 1-PT- B15	PT- B15
CPT.Planta 3-P3 - B14	P3 - B14
CPT.Planta 3-P3 - B15	P3 - B15
CPT.Planta 2-P2 - B14	P2 - B14
CPT.Planta 2-P2 - B15	P2 - B15
CPT.Planta 2-P2 - A5	P2 - A5
CPT.Planta 2-P2 - B12	P2 - B12
CPT.Planta 1-PT - B19	PT - B19
CPT.Planta 1-PT- B18	PT- B18
CPT.Planta 3-P3 - B12	P3 - B12
CPT.Planta 3-P3 - B13	P3 - B13
CPT.Planta 2-P2 - B18	P2 - B18
CPT.Planta 2-P2 - B19	P2 - B19
CPT.Planta 3-P3 - B16	P3 - B16
CPT.Planta 3-P3 - B17	P3 - B17
CPT.Planta 3-P3 - A5	P3 - A5
CPT.Planta 1-PT- B10	PT- B10
CPT.Planta 1-PT- B11	PT- B11
CPT.Planta 1-PT- B5	PT- B5
CPT.Planta 2-P2 - B10	P2 - B10
CPT.Planta 2-P2 - B11	P2 - B11
CPT.Planta 2-P2 - B5	P2 - B5
CPT.Planta 3-P3 - B10	P3 - B10
CPT.Planta 3-P3 - B11	P3 - B11
CPT.Planta 3-P3 - B5	P3 - B5
CPT.Planta 1-PT- B8	PT- B8
CPT.Planta 1-PT- B9	PT- B9
CPT.Planta 1-PT- B3	PT- B3
CPT.Planta 1-PT- B4	PT- B4
CPT.Planta 2-P2 - B8	P2 - B8
CPT.Planta 2-P2 - B9	P2 - B9
CPT.Planta 2-P2 - B3	P2 - B3
CPT.Planta 2-P2 - B4	P2 - B4
CPT.Planta 3-P3 - B8	P3 - B8

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

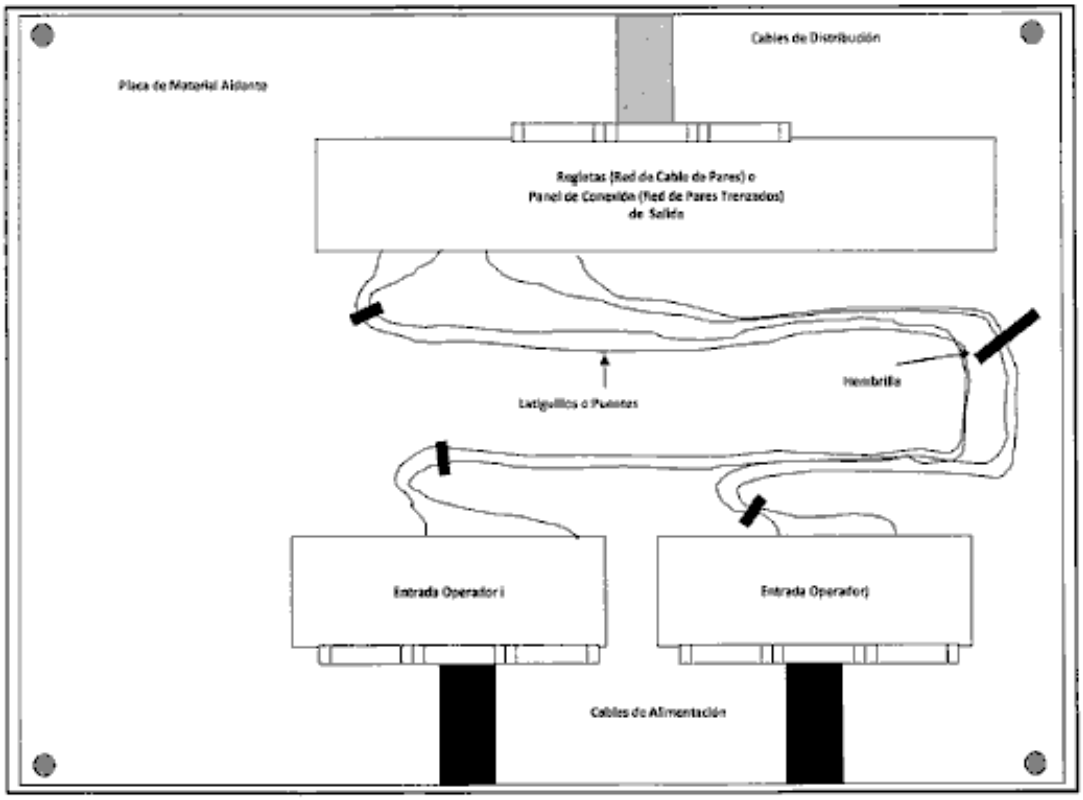
ETIQUETADO DE CABLES DE PARES TRENZADOS	
Referencia	Destino
CPT.Planta 3-P3 - B9	P3 - B9
CPT.Planta 3-P3 - B3	P3 - B3
CPT.Planta 3-P3 - B4	P3 - B4
CPT.Planta 1-PT- A3	PT- A3
CPT.Planta 1-PT- A4	PT- A4
CPT.Planta 1-PT- A1	PT- A1
CPT.Planta 1-PT- A2	PT- A2
CPT.Planta 2-P2 - A3	P2 - A3
CPT.Planta 2-P2 - A4	P2 - A4
CPT.Planta baja-Ascensor 2	Ascensor 2
CPT.Planta 2-P2 - A1	P2 - A1
CPT.Planta 2-P2 - A2	P2 - A2
CPT.Planta 3-P3 - A3	P3 - A3
CPT.Planta 3-P3 - A4	P3 - A4
CPT.Planta 3-P3 - A1	P3 - A1
CPT.Planta 3-P3 - A2	P3 - A2
CPT.Planta 1-PT- B6	PT- B6
CPT.Planta 1-PT- B7	PT- B7
CPT.Planta 1-PT- B1	PT- B1
CPT.Planta 1-PT- B2	PT- B2
CPT.Planta 2-P2 - B6	P2 - B6
CPT.Planta 2-P2 - B7	P2 - B7
CPT.Planta 2-P2 - B1	P2 - B1
CPT.Planta 2-P2 - B2	P2 - B2
CPT.Planta 3-P3 - B1	P3 - B1
CPT.Planta 3-P3 - B2	P3 - B2
CPT.Planta 3-P3 - B6	P3 - B6
CPT.Planta 3-P3 - B7	P3 - B7

1.2.C.1.a.5. Dimensionamiento de:

1.2.C.1.a.5.i. Punto de interconexión

El punto de interconexión de pares se encuentra en el registro principal. La disposición del punto de interconexión se realizará según el siguiente esquema:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com



El registro principal de cables de pares trenzados tendrá dimensiones suficientes para albergar los pares de las redes de alimentación y los paneles de conexión de salida. Puesto que el número de puntos de acceso al usuario de la edificación es superior a 10, el número total de pares (para todos los operadores) de las regletas de entrada será como mínimo 1,5 veces el número de pares de las regletas de salida, de acuerdo con lo estipulado en el apartado 2.5.1a del anexo II del Reglamento de ICT. En este caso, el número total de pares de las regletas de entrada será de 180.

El panel de conexión, o regleta de salida, estará constituido por un panel repartidor dotado con 77 conectores hembra miniatura de 8 vías (RJ45), en los que se conectarán cada una de las 77 acometidas de pares trenzados que constituyen la red de distribución de la edificación.

La unión entre los paneles de conexión de entrada y de salida se realizará mediante latiguillos de interconexión.

1.2.C.1.a.5.ii. Punto de distribución de cada planta

Al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el punto de interconexión, quedando las acometidas en los registros secundarios y en ambos recintos de infraestructura de telecomunicaciones en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

1.2.C.1.a.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables de pares

1.2.C.1.a.6.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
6228.96 m	cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.a.6.ii. Regletas o paneles de salida del punto de interconexión

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
5	panel de 1 unidad de altura, de chapa electrozincada, con capacidad para 24 conectores tipo RJ-45	(En el Pliego de condiciones)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.1.a.6.iii. Regletas de los puntos de distribución

No procede

1.2.C.1.a.6.iv. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
120	Conector RJ45 UTP hembra	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.a.6.v. Puntos de acceso al usuario

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
75	roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie	(En el Pliego de condiciones)
72	multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.b. Redes de cables coaxiales

1.2.C.1.b.1. Establecimiento de la topología de la red de cables coaxiales

En este caso y como indica el apartado 3.3.3 del Anexo II del Real Decreto 346/2011, al tratarse de una edificación con un número de puntos de acceso al usuario, PAU, igual o inferior a 20, la red será configurada en estrella. En el registro principal, los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

El espacio interior del registro principal coaxial deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de elementos de reparto con tantas salidas como conectores de salida se instalen en el punto de interconexión más los elementos amplificadores necesarios.

El panel de conexión, o regleta de entrada, estará constituido por los derivadores necesarios para alimentar a la red de distribución de la edificación, cuyas salidas estarán dotadas con conectores tipo F hembra dotados con la correspondiente carga anti-violable. El panel de conexión, o regleta de salida, estará constituido por los propios cables de la red de distribución de la edificación terminados con conectores tipo F macho, dotados con la coca suficiente como para permitir posibles reconfiguraciones.

La red parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el RITI y, a través de la canalización principal, enlaza directamente con el PAU del usuario. En este caso, al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el de interconexión, quedando los cables en los registros secundarios y en ambos RIT en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.b.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables coaxiales, y tipos de cables

Para determinar el número de acometidas necesarias para la instalación, cada una formada por un cable coaxial, se asume una acometida por vivienda, una acometida por local u oficina y dos acometidas para las estancias o instalaciones comunes del edificio, según lo establecido en el apartado 3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011.

	Número de acometidas
Número de viviendas: 71	71
Número de locales u oficinas: 2	2
Estancias comunes: 2	4
Reserva (ascensor)	-

La red de distribución-dispersión estará formada por 77 cables coaxiales del tipo RG-6.

1.2.C.1.b.3. Cálculo de parámetros básicos de la instalación

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.1.b.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables coaxiales

La atenuación o pérdida de inserción es la pérdida de potencia de señal a lo largo de su propagación por la línea de transmisión.

A continuación se indican las atenuaciones a distintas frecuencias de cálculo tanto del tipo de cable coaxial utilizado como de los distintos equipos que forman parte de dicha instalación.

RG-6				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	0.03	0.05	0.05	0.17

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	1.60

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	1.82

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.09

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.34

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	2.93

Amplificador de banda ancha	
Frecuencia (MHz)	5 - 860
Ganancia (dB)	3.30

Repartidor de 2 salidas	
Frecuencia (MHz)	5-860
Pérdidas por inserción (dB)	5.0

Repartidor de 3 salidas	
Frecuencia (MHz)	5-860
Pérdidas por inserción (dB)	7.0

Repartidor de 4 salidas	
Frecuencia (MHz)	5-860
Pérdidas por inserción (dB)	9.0

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de cable coaxial desde el punto de interconexión hasta el registro de terminación de red más alejado sería:

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 88.06 m				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	6.39	7.92	8.45	19.00

La atenuación mostrada en el punto de acceso al usuario más lejano respecto al punto de interconexión cumple con lo especificado en el apartado 6.4 del Reglamento ICT, el cual especifica que la atenuación en dicho punto para la banda 86-860 MHz debe ser inferior a 20 dB.

1.2.C.1.b.3.ii. Otros cálculos

La siguiente tabla muestra las atenuaciones para la banda de frecuencias 5-860 MHz producidas por los equipos y cables que componen las distintas redes, desde el registro principal hasta el punto de acceso al usuario de cada unidad de ocupación.

Atenuaciones (dB)					
Referencia	Distancia a punto de interconexión	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
L2, Planta baja	12.58	5.38	5.60	5.68	7.19
PT- B13, Planta 1	21.07	7.64	8.01	8.14	10.66
P2 - B13, Planta 2	23.77	7.73	8.14	8.28	11.13
Ascensor 1, Planta baja	22.48	5.69	6.08	6.21	8.91
PT- B16, Planta 1	26.37	7.81	8.26	8.42	11.58
PT- B17, Planta 1	29.13	7.89	8.40	8.57	12.06
P3 - C1, Planta 3	27.75	9.85	10.33	10.50	13.82
P2 - B16, Planta 2	29.30	7.90	8.40	8.58	12.09
P2 - B17, Planta 2	32.22	7.98	8.54	8.74	12.60
PT- A5, Planta 1	30.89	5.94	6.48	6.67	10.37
PT- B12, Planta 1	30.97	7.95	8.48	8.67	12.38
L1, Planta baja	29.00	5.89	6.39	6.56	10.04
PT- B14, Planta 1	32.40	7.99	8.55	8.75	12.63
PT- B15, Planta 1	32.96	8.01	8.58	8.78	12.73
P3 - B14, Planta 3	32.92	8.01	8.58	8.78	12.72
P3 - B15, Planta 3	35.77	8.09	8.71	8.93	13.22
P2 - B14, Planta 2	35.12	8.07	8.68	8.89	13.10
P2 - B15, Planta 2	35.79	8.09	8.71	8.93	13.22
P2 - A5, Planta 2	37.65	6.15	6.80	7.03	11.54
P2 - B12, Planta 2	37.62	8.15	8.80	9.03	13.54
PT - B19, Planta 1	39.04	8.19	8.87	9.11	13.78
PT- B18, Planta 1	38.23	8.17	8.83	9.06	13.64
P3 - B12, Planta 3	39.29	8.20	8.88	9.12	13.83
P3 - B13, Planta 3	40.00	8.22	8.92	9.16	13.95
P2 - B18, Planta 2	41.19	8.26	8.97	9.22	14.16
P2 - B19, Planta 2	42.02	8.28	9.01	9.27	14.30
P3 - B16, Planta 3	44.96	8.37	9.15	9.43	14.81
P3 - B17, Planta 3	45.78	8.40	9.19	9.47	14.95
P3 - A5, Planta 3	45.67	6.40	7.19	7.46	12.94
PT- B10, Planta 1	48.98	8.50	9.35	9.64	15.51
PT- B11, Planta 1	48.94	8.50	9.34	9.64	15.50
PT- B5, Planta 1	50.06	8.53	9.40	9.70	15.70
P2 - B10, Planta 2	51.80	8.58	9.48	9.80	16.00
P2 - B11, Planta 2	51.94	8.59	9.49	9.80	16.02
P2 - B5, Planta 2	52.64	8.61	9.52	9.84	16.15

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Atenuaciones (dB)					
Referencia	Distancia a punto de interconexión	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B10, Planta 3	55.14	8.68	9.64	9.98	16.58
P3 - B11, Planta 3	55.13	8.68	9.64	9.97	16.58
P3 - B5, Planta 3	56.47	8.73	9.70	10.05	16.81
PT- B8, Planta 1	58.50	8.79	9.80	10.16	17.16
PT- B9, Planta 1	58.45	8.79	9.80	10.15	17.16
PT- B3, Planta 1	59.75	8.83	9.86	10.22	17.38
PT- B4, Planta 1	59.68	8.82	9.86	10.22	17.37
P2 - B8, Planta 2	61.59	8.88	9.95	10.32	17.70
P2 - B9, Planta 2	61.44	8.88	9.94	10.32	17.67
P2 - B3, Planta 2	62.69	8.92	10.00	10.38	17.89
P2 - B4, Planta 2	62.65	8.91	10.00	10.38	17.89
P3 - B8, Planta 3	64.70	8.98	10.10	10.49	18.24
P3 - B9, Planta 3	64.68	8.98	10.10	10.49	18.24
P3 - B3, Planta 3	66.13	9.02	10.17	10.57	18.49
P3 - B4, Planta 3	66.09	9.02	10.16	10.57	18.48
PT- A3, Planta 1	68.24	7.08	8.27	8.68	16.86
PT- A4, Planta 1	68.24	7.09	8.27	8.68	16.86
PT- A1, Planta 1	69.83	7.13	8.34	8.77	17.13
PT- A2, Planta 1	69.82	7.13	8.34	8.77	17.13
P2 - A3, Planta 2	71.25	7.18	8.41	8.84	17.38
P2 - A4, Planta 2	71.27	7.18	8.41	8.85	17.38
Ascensor 2, Planta baja	70.38	7.15	8.37	8.80	17.23
P2 - A1, Planta 2	72.63	7.22	8.48	8.92	17.62
P2 - A2, Planta 2	72.68	7.22	8.48	8.92	17.63
P3 - A3, Planta 3	74.48	7.28	8.57	9.02	17.94
P3 - A4, Planta 3	74.49	7.28	8.57	9.02	17.94
P3 - A1, Planta 3	75.98	7.32	8.64	9.10	18.20
P3 - A2, Planta 3	76.12	7.33	8.65	9.11	18.22
PT- B6, Planta 1	78.27	7.79	9.14	9.62	18.99
PT- B7, Planta 1	78.31	7.79	9.15	9.62	19.00
PT- B1, Planta 1	79.48	7.61	8.98	9.47	18.99
PT- B2, Planta 1	79.56	7.61	8.99	9.47	19.00
P2 - B6, Planta 2	81.02	7.38	8.78	9.28	18.98
P2 - B7, Planta 2	81.13	7.38	8.79	9.28	19.00
P2 - B1, Planta 2	82.47	7.18	8.61	9.11	18.99
P2 - B2, Planta 2	82.51	7.19	8.62	9.12	19.00
P3 - B1, Planta 3	85.87	6.69	8.18	8.70	18.99
P3 - B2, Planta 3	85.95	6.69	8.18	8.70	19.00
P3 - B6, Planta 3	87.99	6.39	7.91	8.45	18.99
P3 - B7, Planta 3	88.06	6.39	7.92	8.45	19.00

1.2.C.1.b.4. Estructura de distribución y conexión

En el registro principal, los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

Los cables coaxiales de la red de distribución, la cual se realizará en estrella, se terminan en los derivadores con capacidad total para la conexión de todas las viviendas y locales u oficinas existentes, que serán instalados por la propiedad de la edificación.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las viviendas y locales u oficinas.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Asignación	Posición
L2, Planta baja	1
PT- B13, Planta 1	2
P2 - B13, Planta 2	3
Ascensor 1, Planta baja	4
Ascensor 1, Planta baja	5
PT- B16, Planta 1	6
PT- B17, Planta 1	7
P3 - C1, Planta 3	8
P2 - B16, Planta 2	9
P2 - B17, Planta 2	10
PT- A5, Planta 1	11
PT- B12, Planta 1	12
L1, Planta baja	13
PT- B14, Planta 1	14
PT- B15, Planta 1	15
P3 - B14, Planta 3	16
P3 - B15, Planta 3	17
P2 - B14, Planta 2	18
P2 - B15, Planta 2	19
P2 - A5, Planta 2	20
P2 - B12, Planta 2	21
PT - B19, Planta 1	22
PT- B18, Planta 1	23
P3 - B12, Planta 3	24
P3 - B13, Planta 3	25
P2 - B18, Planta 2	26
P2 - B19, Planta 2	27
P3 - B16, Planta 3	28
P3 - B17, Planta 3	29
P3 - A5, Planta 3	30
PT- B10, Planta 1	31
PT- B11, Planta 1	32
PT- B5, Planta 1	33
P2 - B10, Planta 2	34
P2 - B11, Planta 2	35
P2 - B5, Planta 2	36
P3 - B10, Planta 3	37
P3 - B11, Planta 3	38
P3 - B5, Planta 3	39
PT- B8, Planta 1	40
PT- B9, Planta 1	41
PT- B3, Planta 1	42
PT- B4, Planta 1	43
P2 - B8, Planta 2	44
P2 - B9, Planta 2	45
P2 - B3, Planta 2	46

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Asignación	Posición
P2 - B4, Planta 2	47
P3 - B8, Planta 3	48
P3 - B9, Planta 3	49
P3 - B3, Planta 3	50
P3 - B4, Planta 3	51
PT- A3, Planta 1	52
PT- A4, Planta 1	53
PT- A1, Planta 1	54
PT- A2, Planta 1	55
P2 - A3, Planta 2	56
P2 - A4, Planta 2	57
Ascensor 2, Planta baja	58
Ascensor 2, Planta baja	59
P2 - A1, Planta 2	60
P2 - A2, Planta 2	61
P3 - A3, Planta 3	62
P3 - A4, Planta 3	63
P3 - A1, Planta 3	64
P3 - A2, Planta 3	65
PT- B6, Planta 1	66
PT- B7, Planta 1	67
PT- B1, Planta 1	68
PT- B2, Planta 1	69
P2 - B6, Planta 2	70
P2 - B7, Planta 2	71
P2 - B1, Planta 2	72
P2 - B2, Planta 2	73
P3 - B1, Planta 3	74
P3 - B2, Planta 3	75
P3 - B6, Planta 3	76
P3 - B7, Planta 3	77

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL TBA	
Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
TBA COAX.Planta baja-L2	L2
TBA COAX.Planta 1-PT- B13	PT- B13
TBA COAX.Planta 2-P2 - B13	P2 - B13
TBA COAX.Planta baja-Ascensor 1	Ascensor 1
TBA COAX.Planta 1-PT- B16	PT- B16
TBA COAX.Planta 1-PT- B17	PT- B17
TBA COAX.Planta 3-P3 - C1	P3 - C1
TBA COAX.Planta 2-P2 - B16	P2 - B16
TBA COAX.Planta 2-P2 - B17	P2 - B17
TBA COAX.Planta 1-PT- A5	PT- A5
TBA COAX.Planta 1-PT- B12	PT- B12
TBA COAX.Planta baja-L1	L1
TBA COAX.Planta 1-PT- B14	PT- B14

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL TBA	
Referencia	Destino
TBA COAX.Planta 1-PT- B15	PT- B15
TBA COAX.Planta 3-P3 - B14	P3 - B14
TBA COAX.Planta 3-P3 - B15	P3 - B15
TBA COAX.Planta 2-P2 - B14	P2 - B14
TBA COAX.Planta 2-P2 - B15	P2 - B15
TBA COAX.Planta 2-P2 - A5	P2 - A5
TBA COAX.Planta 2-P2 - B12	P2 - B12
TBA COAX.Planta 1-PT - B19	PT - B19
TBA COAX.Planta 1-PT- B18	PT- B18
TBA COAX.Planta 3-P3 - B12	P3 - B12
TBA COAX.Planta 3-P3 - B13	P3 - B13
TBA COAX.Planta 2-P2 - B18	P2 - B18
TBA COAX.Planta 2-P2 - B19	P2 - B19
TBA COAX.Planta 3-P3 - B16	P3 - B16
TBA COAX.Planta 3-P3 - B17	P3 - B17
TBA COAX.Planta 3-P3 - A5	P3 - A5
TBA COAX.Planta 1-PT- B10	PT- B10
TBA COAX.Planta 1-PT- B11	PT- B11
TBA COAX.Planta 1-PT- B5	PT- B5
TBA COAX.Planta 2-P2 - B10	P2 - B10
TBA COAX.Planta 2-P2 - B11	P2 - B11
TBA COAX.Planta 2-P2 - B5	P2 - B5
TBA COAX.Planta 3-P3 - B10	P3 - B10
TBA COAX.Planta 3-P3 - B11	P3 - B11
TBA COAX.Planta 3-P3 - B5	P3 - B5
TBA COAX.Planta 1-PT- B8	PT- B8
TBA COAX.Planta 1-PT- B9	PT- B9
TBA COAX.Planta 1-PT- B3	PT- B3
TBA COAX.Planta 1-PT- B4	PT- B4
TBA COAX.Planta 2-P2 - B8	P2 - B8
TBA COAX.Planta 2-P2 - B9	P2 - B9
TBA COAX.Planta 2-P2 - B3	P2 - B3
TBA COAX.Planta 2-P2 - B4	P2 - B4
TBA COAX.Planta 3-P3 - B8	P3 - B8
TBA COAX.Planta 3-P3 - B9	P3 - B9
TBA COAX.Planta 3-P3 - B3	P3 - B3
TBA COAX.Planta 3-P3 - B4	P3 - B4
TBA COAX.Planta 1-PT- A3	PT- A3
TBA COAX.Planta 1-PT- A4	PT- A4
TBA COAX.Planta 1-PT- A1	PT- A1
TBA COAX.Planta 1-PT- A2	PT- A2
TBA COAX.Planta 2-P2 - A3	P2 - A3
TBA COAX.Planta 2-P2 - A4	P2 - A4
TBA COAX.Planta baja-Ascensor 2	Ascensor 2
TBA COAX.Planta 2-P2 - A1	P2 - A1
TBA COAX.Planta 2-P2 - A2	P2 - A2
TBA COAX.Planta 3-P3 - A3	P3 - A3
TBA COAX.Planta 3-P3 - A4	P3 - A4

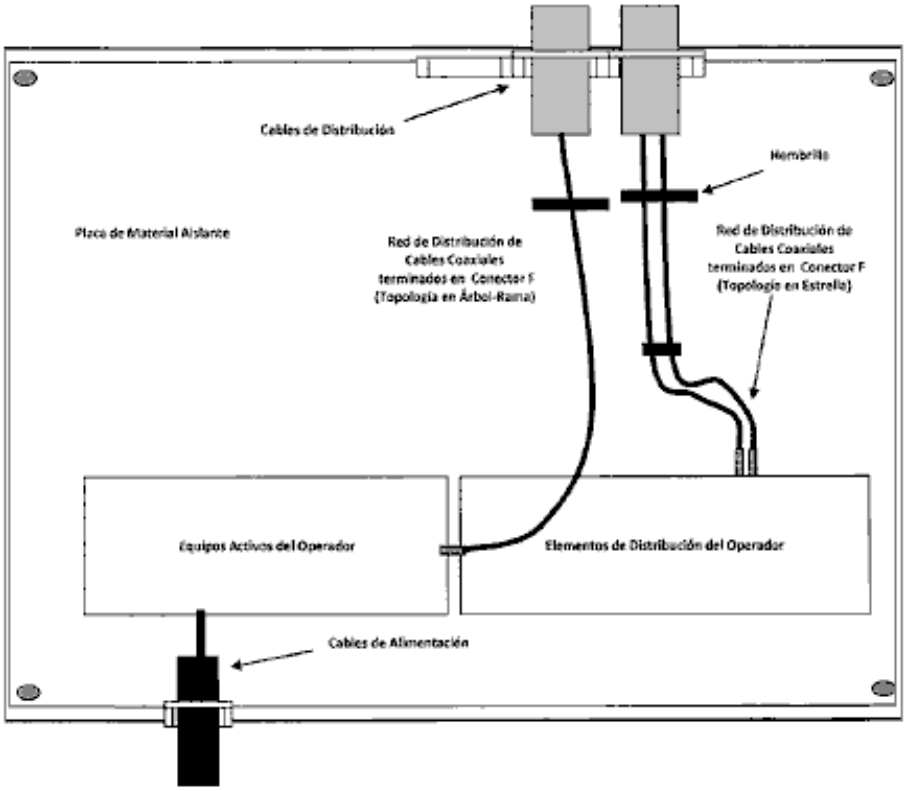
BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLEADO COAXIAL TBA	
Referencia	Destino
TBA COAX.Planta 3-P3 - A1	P3 - A1
TBA COAX.Planta 3-P3 - A2	P3 - A2
TBA COAX.Planta 1-PT- B6	PT- B6
TBA COAX.Planta 1-PT- B7	PT- B7
TBA COAX.Planta 1-PT- B1	PT- B1
TBA COAX.Planta 1-PT- B2	PT- B2
TBA COAX.Planta 2-P2 - B6	P2 - B6
TBA COAX.Planta 2-P2 - B7	P2 - B7
TBA COAX.Planta 2-P2 - B1	P2 - B1
TBA COAX.Planta 2-P2 - B2	P2 - B2
TBA COAX.Planta 3-P3 - B1	P3 - B1
TBA COAX.Planta 3-P3 - B2	P3 - B2
TBA COAX.Planta 3-P3 - B6	P3 - B6
TBA COAX.Planta 3-P3 - B7	P3 - B7

1.2.C.1.b.5. Dimensionamiento de:

1.2.C.1.b.5.i. Punto de interconexión

El punto de interconexión de la red de cables coaxiales se encuentra en el registro principal. La disposición del punto de interconexión se realizará según el siguiente esquema:



Al ser una distribución en estrella, el panel de conexión, o regleta de entrada, que deberá instalar el operador, estará constituido por los derivadores necesarios para alimentar a la red de distribución de la edificación, cuyas salidas estarán dotadas con conectores tipo F hembra dotados con la correspondiente carga anti-violable. El panel de conexión, o regleta de salida, que deberá instalar la propiedad y que contemplamos en este proyecto, estará constituido por los propios cables de la red de distribución terminados con conectores tipo F macho, dotados con la coca suficiente como para permitir posibles reconfiguraciones.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.1.b.5.ii. Punto de distribución de cada planta

Al realizarse la acometida desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el registro de terminación de red, los cables de la red de distribución se encuentran, en este punto, en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

1.2.C.1.b.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables coaxiales

1.2.C.1.b.6.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
4115.41 m	cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.b.6.ii. Elementos pasivos

En la red de distribución no se han ubicado elementos pasivos, dado que la instalación será ejecutada en estrella desde el punto de interconexión.

1.2.C.1.b.6.iii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
150	Conectores tipo F	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.b.6.iv. Puntos de acceso al usuario

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
19	repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción	(En el Pliego de condiciones)
55	repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción	(En el Pliego de condiciones)
1	repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c. Redes de cables de fibra óptica

1.2.C.1.c.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de fibra óptica

La red de distribución/dispersión será realizada con cables de acometida de dos fibras ópticas directamente desde el punto de distribución situado en el registro principal. Del registro principal saldrán los cables de acometida que acabarán en los puntos de acceso al usuario.

Como en este caso las fibras ópticas de las acometidas de la red de dispersión son las mismas fibras ópticas de los cables de la red de distribución, dichas fibras estarán en paso en el punto de distribución, el cual estará formado por una o varias cajas de segregación en las que se dejarán almacenados, únicamente, los bucles de las fibras ópticas de reserva, con la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

La red de distribución parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el recinto RITI y, a través de la canalización principal y secundaria, enlaza directamente con los puntos de acceso al usuario.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.c.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y de dispersión de cables de fibra óptica, y tipos de cables

Para determinar el número de acometidas necesarias para la instalación, cada una formada por un cable de dos fibras ópticas, se asume una acometida por vivienda, una acometida por local u oficina y dos acometidas para las estancias o instalaciones comunes del edificio, según el apartado 3.1 del Anexo II del Real Decreto 346/2011.

	Número de acometidas
Número de viviendas: 71	71
Número de locales u oficinas: 2	2
Estancias comunes: 2	4

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Según lo indicado en el apartado 3.3.4 del anexo II del Real Decreto 346/2011, para asegurar una reserva suficiente para prever averías de alguna acometida o alguna desviación por exceso en la demanda de acometidas, se dimensiona la red de distribución multiplicando la cifra de demanda prevista, descontando los PAUs conectados directamente al RITI/RITU, por el factor 1,2.

Número de acometidas de reserva
43

Reserva (ascensor)
0

Se instalará un total de 120 cables de acometida, desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el registro de terminación de red de las viviendas o locales.

En cualquier caso, en los puntos de distribución se almacenarán, únicamente, los bucles de las fibras ópticas de reserva, con la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

Las fibras ópticas que se utilizarán en el cable de acometida serán monomodo del tipo G.657, Categoría A2 o B3, con baja sensibilidad a curvaturas, estando definidas en la Recomendación UIT-T G.657. Las fibras ópticas deberán ser compatibles con las del tipo G.652.D, definidas en la Recomendación UIT-T G.652.

1.2.C.1.c.3. Cálculo de parámetros básicos de la instalación

1.2.C.1.c.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y de dispersión de cables de fibra óptica

Según se establece en el apartado 6.6 del Anexo II del R.D. 346/2011, es recomendable que la atenuación óptica de las fibras ópticas de las redes de distribución y de dispersión no sea superior a 1,55 dB. En ningún caso la citada atenuación debe superar los 2 dB.

En la tabla expuesta a continuación se indican los valores de atenuación para el cable de fibra óptica monomodo del tipo G.657, Categoría A2 o B3, para diferentes longitudes de onda.

Longitud de onda	Atenuación
1310 nm	0.00037 dB/m
1460 nm	0.00037 dB/m
1550 nm	0.00024 dB/m

Los valores de atenuación para los conectores SC/APC son:

Atenuación típica del conector SC/APC mecánico dB	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC dB
0,3	0,5

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de cable de fibra óptica desde el punto de interconexión hasta el PAU más alejado es:

P3 - B7 (Planta 3)						
Longitud de onda (nm)	Atenuación (dB/m)	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)
1310	0.00037	88.06	2	0.3	0.5	1.63258
1460	0.00037	88.06	2	0.3	0.5	1.63258
1550	0.00024	88.06	2	0.3	0.5	1.62114

1.2.C.1.c.3.ii. Otros cálculos

La siguiente tabla muestra las atenuaciones desde el registro principal hasta el PAU de cada unidad de ocupación.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Referencia	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)		
					1310 nm	1460 nm	1550 nm
L2, Planta baja	12.58	2	0.3	0.5	1.60465	1.60465	1.60302
PT- B13, Planta 1	21.07	2	0.3	0.5	1.60780	1.60780	1.60506
P2 - B13, Planta 2	23.77	2	0.3	0.5	1.60880	1.60880	1.60571
Ascensor 1, Planta baja	22.48	2	0.3	0.5	1.60832	1.60832	1.60540
PT- B16, Planta 1	26.37	2	0.3	0.5	1.60976	1.60976	1.60633
PT- B17, Planta 1	29.13	2	0.3	0.5	1.61078	1.61078	1.60699
P3 - C1, Planta 3	27.75	2	0.3	0.5	1.61027	1.61027	1.60666
P2 - B16, Planta 2	29.30	2	0.3	0.5	1.61084	1.61084	1.60703
P2 - B17, Planta 2	32.22	2	0.3	0.5	1.61192	1.61192	1.60773
PT- A5, Planta 1	30.89	2	0.3	0.5	1.61143	1.61143	1.60741
PT- B12, Planta 1	30.97	2	0.3	0.5	1.61146	1.61146	1.60743
L1, Planta baja	29.00	2	0.3	0.5	1.61073	1.61073	1.60696
PT- B14, Planta 1	32.40	2	0.3	0.5	1.61199	1.61199	1.60778
PT- B15, Planta 1	32.96	2	0.3	0.5	1.61219	1.61219	1.60791
P3 - B14, Planta 3	32.92	2	0.3	0.5	1.61218	1.61218	1.60790
P3 - B15, Planta 3	35.77	2	0.3	0.5	1.61324	1.61324	1.60859
P2 - B14, Planta 2	35.12	2	0.3	0.5	1.61299	1.61299	1.60843
P2 - B15, Planta 2	35.79	2	0.3	0.5	1.61324	1.61324	1.60859
P2 - A5, Planta 2	37.65	2	0.3	0.5	1.61393	1.61393	1.60904
P2 - B12, Planta 2	37.62	2	0.3	0.5	1.61392	1.61392	1.60903
PT - B19, Planta 1	39.04	2	0.3	0.5	1.61445	1.61445	1.60937
PT- B18, Planta 1	38.23	2	0.3	0.5	1.61414	1.61414	1.60917
P3 - B12, Planta 3	39.29	2	0.3	0.5	1.61454	1.61454	1.60943
P3 - B13, Planta 3	40.00	2	0.3	0.5	1.61480	1.61480	1.60960
P2 - B18, Planta 2	41.19	2	0.3	0.5	1.61524	1.61524	1.60989
P2 - B19, Planta 2	42.02	2	0.3	0.5	1.61555	1.61555	1.61009
P3 - B16, Planta 3	44.96	2	0.3	0.5	1.61663	1.61663	1.61079
P3 - B17, Planta 3	45.78	2	0.3	0.5	1.61694	1.61694	1.61099
P3 - A5, Planta 3	45.67	2	0.3	0.5	1.61690	1.61690	1.61096
PT- B10, Planta 1	48.98	2	0.3	0.5	1.61812	1.61812	1.61176
PT- B11, Planta 1	48.94	2	0.3	0.5	1.61811	1.61811	1.61174
PT- B5, Planta 1	50.06	2	0.3	0.5	1.61852	1.61852	1.61202
P2 - B10, Planta 2	51.80	2	0.3	0.5	1.61917	1.61917	1.61243
P2 - B11, Planta 2	51.94	2	0.3	0.5	1.61922	1.61922	1.61247
P2 - B5, Planta 2	52.64	2	0.3	0.5	1.61948	1.61948	1.61263
P3 - B10, Planta 3	55.14	2	0.3	0.5	1.62040	1.62040	1.61323
P3 - B11, Planta 3	55.13	2	0.3	0.5	1.62040	1.62040	1.61323
P3 - B5, Planta 3	56.47	2	0.3	0.5	1.62089	1.62089	1.61355
PT- B8, Planta 1	58.50	2	0.3	0.5	1.62164	1.62164	1.61404
PT- B9, Planta 1	58.45	2	0.3	0.5	1.62163	1.62163	1.61403
PT- B3, Planta 1	59.75	2	0.3	0.5	1.62211	1.62211	1.61434
PT- B4, Planta 1	59.68	2	0.3	0.5	1.62208	1.62208	1.61432
P2 - B8, Planta 2	61.59	2	0.3	0.5	1.62279	1.62279	1.61478
P2 - B9, Planta 2	61.44	2	0.3	0.5	1.62273	1.62273	1.61475
P2 - B3, Planta 2	62.69	2	0.3	0.5	1.62320	1.62320	1.61505
P2 - B4, Planta 2	62.65	2	0.3	0.5	1.62318	1.62318	1.61504
P3 - B8, Planta 3	64.70	2	0.3	0.5	1.62394	1.62394	1.61553

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Referencia	Distancia al registro principal (m)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica del conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica del conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo (dB)		
					1310 nm	1460 nm	1550 nm
P3 - B9, Planta 3	64.68	2	0.3	0.5	1.62393	1.62393	1.61552
P3 - B3, Planta 3	66.13	2	0.3	0.5	1.62447	1.62447	1.61587
P3 - B4, Planta 3	66.09	2	0.3	0.5	1.62445	1.62445	1.61586
PT- A3, Planta 1	68.24	2	0.3	0.5	1.62525	1.62525	1.61638
PT- A4, Planta 1	68.24	2	0.3	0.5	1.62525	1.62525	1.61638
PT- A1, Planta 1	69.83	2	0.3	0.5	1.62584	1.62584	1.61676
PT- A2, Planta 1	69.82	2	0.3	0.5	1.62583	1.62583	1.61676
P2 - A3, Planta 2	71.25	2	0.3	0.5	1.62636	1.62636	1.61710
P2 - A4, Planta 2	71.27	2	0.3	0.5	1.62637	1.62637	1.61710
Ascensor 2, Planta baja	70.38	2	0.3	0.5	1.62604	1.62604	1.61689
P2 - A1, Planta 2	72.63	2	0.3	0.5	1.62687	1.62687	1.61743
P2 - A2, Planta 2	72.68	2	0.3	0.5	1.62689	1.62689	1.61744
P3 - A3, Planta 3	74.48	2	0.3	0.5	1.62756	1.62756	1.61787
P3 - A4, Planta 3	74.49	2	0.3	0.5	1.62756	1.62756	1.61788
P3 - A1, Planta 3	75.98	2	0.3	0.5	1.62811	1.62811	1.61824
P3 - A2, Planta 3	76.12	2	0.3	0.5	1.62816	1.62816	1.61827
PT- B6, Planta 1	78.27	2	0.3	0.5	1.62896	1.62896	1.61878
PT- B7, Planta 1	78.31	2	0.3	0.5	1.62897	1.62897	1.61879
PT- B1, Planta 1	79.48	2	0.3	0.5	1.62941	1.62941	1.61907
PT- B2, Planta 1	79.56	2	0.3	0.5	1.62944	1.62944	1.61909
P2 - B6, Planta 2	81.02	2	0.3	0.5	1.62998	1.62998	1.61944
P2 - B7, Planta 2	81.13	2	0.3	0.5	1.63002	1.63002	1.61947
P2 - B1, Planta 2	82.47	2	0.3	0.5	1.63051	1.63051	1.61979
P2 - B2, Planta 2	82.51	2	0.3	0.5	1.63053	1.63053	1.61980
P3 - B1, Planta 3	85.87	2	0.3	0.5	1.63177	1.63177	1.62061
P3 - B2, Planta 3	85.95	2	0.3	0.5	1.63180	1.63180	1.62063
P3 - B6, Planta 3	87.99	2	0.3	0.5	1.63256	1.63256	1.62112
P3 - B7, Planta 3	88.06	2	0.3	0.5	1.63258	1.63258	1.62114

1.2.C.1.c.4. Estructura de distribución y conexión

Los cables de fibras ópticas de las redes de alimentación se terminan en un panel repartidor de conexión independiente para cada operador del servicio. Estos paneles serán instalados por dichos operadores.

Todas las fibras ópticas de la red de distribución se terminarán en conectores tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, agrupados en un panel de conectores de salida, común para todos los operadores del servicio.

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las unidades de ocupación dispuestas.

Asignación	Posición
L2	1
PT- B13	2
P2 - B13	3
Ascensor 1	4
Ascensor 1	5
PT- B16	6
PT- B17	7
P3 - C1	8
P2 - B16	9

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Asignación	Posición
P2 - B17	10
PT- A5	11
PT- B12	12
L1	13
PT- B14	14
PT- B15	15
P3 - B14	16
P3 - B15	17
P2 - B14	18
P2 - B15	19
P2 - A5	20
P2 - B12	21
PT - B19	22
PT- B18	23
P3 - B12	24
P3 - B13	25
P2 - B18	26
P2 - B19	27
P3 - B16	28
P3 - B17	29
P3 - A5	30
PT- B10	31
PT- B11	32
PT- B5	33
P2 - B10	34
P2 - B11	35
P2 - B5	36
P3 - B10	37
P3 - B11	38
P3 - B5	39
PT- B8	40
PT- B9	41
PT- B3	42
PT- B4	43
P2 - B8	44
P2 - B9	45
P2 - B3	46
P2 - B4	47
P3 - B8	48
P3 - B9	49
P3 - B3	50
P3 - B4	51
PT- A3	52
PT- A4	53
PT- A1	54
PT- A2	55
P2 - A3	56
P2 - A4	57
Ascensor 2	58

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Asignación	Posición
Ascensor 2	59
P2 - A1	60
P2 - A2	61
P3 - A3	62
P3 - A4	63
P3 - A1	64
P3 - A2	65
PT- B6	66
PT- B7	67
PT- B1	68
PT- B2	69
P2 - B6	70
P2 - B7	71
P2 - B1	72
P2 - B2	73
P3 - B1	74
P3 - B2	75
P3 - B6	76
P3 - B7	77
Reserva	78
Reserva	79
Reserva	80
Reserva	81
Reserva	82
Reserva	83
Reserva	84
Reserva	85
Reserva	86
Reserva	87
Reserva	88
Reserva	89
Reserva	90
Reserva	91
Reserva	92
Reserva	93
Reserva	94
Reserva	95
Reserva	96
Reserva	97
Reserva	98
Reserva	99
Reserva	100
Reserva	101
Reserva	102
Reserva	103
Reserva	104
Reserva	105
Reserva	106
Reserva	107
Reserva	108

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Asignación	Posición
Reserva	109
Reserva	110
Reserva	111
Reserva	112
Reserva	113
Reserva	114
Reserva	115
Reserva	116
Reserva	117
Reserva	118
Reserva	119
Reserva	120

Cada cable quedará perfectamente identificado mediante etiquetas, de la forma siguiente:

ETIQUETADO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA	
Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
FO.Planta baja-L2	L2
FO.Planta 1-PT- B13	PT- B13
FO.Planta 2-P2 - B13	P2 - B13
FO.Planta baja-Ascensor 1	Ascensor 1
FO.Planta 1-PT- B16	PT- B16
FO.Planta 1-PT- B17	PT- B17
FO.Planta 3-P3 - C1	P3 - C1
FO.Planta 2-P2 - B16	P2 - B16
FO.Planta 2-P2 - B17	P2 - B17
FO.Planta 1-PT- A5	PT- A5
FO.Planta 1-PT- B12	PT- B12
FO.Planta baja-L1	L1
FO.Planta 1-PT- B14	PT- B14
FO.Planta 1-PT- B15	PT- B15
FO.Planta 3-P3 - B14	P3 - B14
FO.Planta 3-P3 - B15	P3 - B15
FO.Planta 2-P2 - B14	P2 - B14
FO.Planta 2-P2 - B15	P2 - B15
FO.Planta 2-P2 - A5	P2 - A5
FO.Planta 2-P2 - B12	P2 - B12
FO.Planta 1-PT - B19	PT - B19
FO.Planta 1-PT- B18	PT- B18
FO.Planta 3-P3 - B12	P3 - B12
FO.Planta 3-P3 - B13	P3 - B13
FO.Planta 2-P2 - B18	P2 - B18
FO.Planta 2-P2 - B19	P2 - B19
FO.Planta 3-P3 - B16	P3 - B16
FO.Planta 3-P3 - B17	P3 - B17
FO.Planta 3-P3 - A5	P3 - A5
FO.Planta 1-PT- B10	PT- B10
FO.Planta 1-PT- B11	PT- B11

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ETIQUETADO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA	
Referencia	Destino
FO.Planta 1-PT- B5	PT- B5
FO.Planta 2-P2 - B10	P2 - B10
FO.Planta 2-P2 - B11	P2 - B11
FO.Planta 2-P2 - B5	P2 - B5
FO.Planta 3-P3 - B10	P3 - B10
FO.Planta 3-P3 - B11	P3 - B11
FO.Planta 3-P3 - B5	P3 - B5
FO.Planta 1-PT- B8	PT- B8
FO.Planta 1-PT- B9	PT- B9
FO.Planta 1-PT- B3	PT- B3
FO.Planta 1-PT- B4	PT- B4
FO.Planta 2-P2 - B8	P2 - B8
FO.Planta 2-P2 - B9	P2 - B9
FO.Planta 2-P2 - B3	P2 - B3
FO.Planta 2-P2 - B4	P2 - B4
FO.Planta 3-P3 - B8	P3 - B8
FO.Planta 3-P3 - B9	P3 - B9
FO.Planta 3-P3 - B3	P3 - B3
FO.Planta 3-P3 - B4	P3 - B4
FO.Planta 1-PT- A3	PT- A3
FO.Planta 1-PT- A4	PT- A4
FO.Planta 1-PT- A1	PT- A1
FO.Planta 1-PT- A2	PT- A2
FO.Planta 2-P2 - A3	P2 - A3
FO.Planta 2-P2 - A4	P2 - A4
FO.Planta baja-Ascensor 2	Ascensor 2
FO.Planta 2-P2 - A1	P2 - A1
FO.Planta 2-P2 - A2	P2 - A2
FO.Planta 3-P3 - A3	P3 - A3
FO.Planta 3-P3 - A4	P3 - A4
FO.Planta 3-P3 - A1	P3 - A1
FO.Planta 3-P3 - A2	P3 - A2
FO.Planta 1-PT- B6	PT- B6
FO.Planta 1-PT- B7	PT- B7
FO.Planta 1-PT- B1	PT- B1
FO.Planta 1-PT- B2	PT- B2
FO.Planta 2-P2 - B6	P2 - B6
FO.Planta 2-P2 - B7	P2 - B7
FO.Planta 2-P2 - B1	P2 - B1
FO.Planta 2-P2 - B2	P2 - B2
FO.Planta 3-P3 - B1	P3 - B1
FO.Planta 3-P3 - B2	P3 - B2
FO.Planta 3-P3 - B6	P3 - B6
FO.Planta 3-P3 - B7	P3 - B7

1.2.C.1.c.5. Dimensionamiento de:

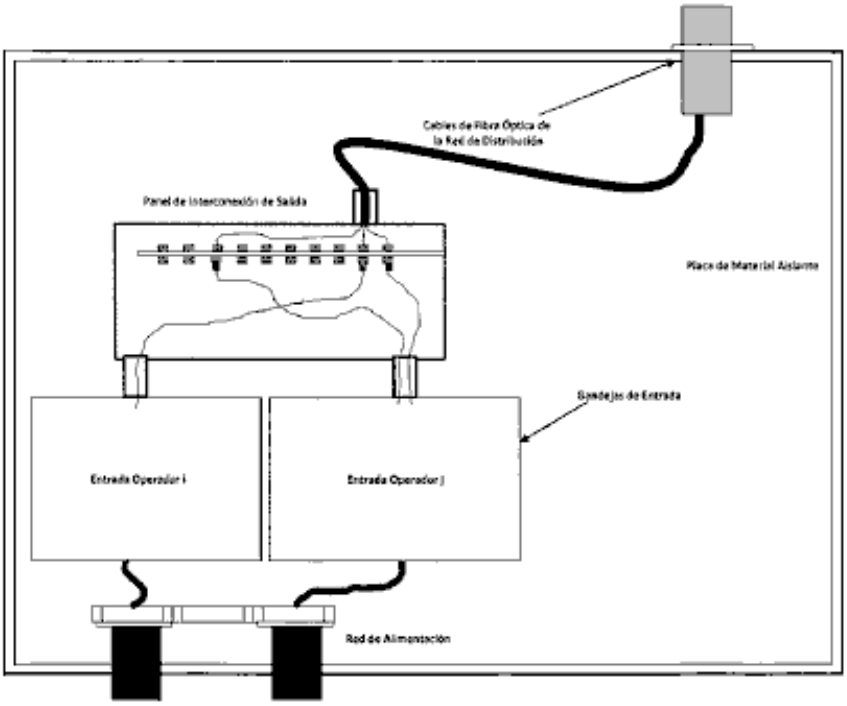
1.2.C.1.c.5.i. Punto de interconexión

Los repartidores de conectores de entrada de todos los operadores y el panel común de conectores de salida, estarán situados en el registro principal óptico ubicado en el RITI. El espacio interior previsto para el registro principal óptico deberá

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de conectores de entrada que sea dos veces la cantidad de conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión, así como un espacio adicional para el guiado de los cordones o latiguillos de interconexión y el almacenamiento de la longitud sobrante del cable.

La disposición del punto de interconexión se realizará según el siguiente esquema:



La caja de interconexión de cables de fibra óptica constituirá la realización física del punto de interconexión y desarrollará las funciones de registro principal óptico. La caja se realizará en dos tipos de módulo, uno de entrada para terminar las redes de alimentación de los operadores, y otro de salida para terminar la red de fibra óptica del edificio.

1.2.C.1.c.5.ii. Punto de distribución de cada planta

En este caso, en donde las fibras ópticas de las acometidas de la red de dispersión son las mismas fibras ópticas de los cables de red de distribución, habrá continuidad de paso de las fibras ópticas en los puntos de distribución. No obstante los puntos de distribución estarán formados igualmente por una o varias cajas de segregación en las que se dejará almacenado, únicamente, los bucles de las fibras ópticas de reserva, con la longitud suficiente para poder llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

1.2.C.1.c.6. Resumen de materiales necesarios para la red de cables de fibra óptica

1.2.C.1.c.6.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
10150.12 m	cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c.6.ii. Panel de conectores de salida

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	bandeja para bastidor de 19", de 1 unidad de altura, de acero galvanizado, con tapa y sin panel frontal	(En el Pliego de condiciones)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.1.c.6.iii. Cajas de segregación

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
67	caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c.6.iv. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
150	conector tipo SC doble	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.1.c.6.v. Puntos de acceso al usuario

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
75	roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2. Redes interiores de usuario

1.2.C.2.a. Red de cables de pares trenzados

1.2.C.2.a.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de pares trenzados

En el interior de las unidades de ocupación se instalarán los registros de toma, equipados con BAT, que se conectarán al correspondiente PAU a través de la red interior de usuario, en una configuración en estrella.

En la estancia principal (salón) el número de registros de toma equipados con BAT será de dos como mínimo. En uno de ellos se equipará BAT con dos tomas o conectores hembra alimentados por acometidas de pares trenzados independientes procedentes del PAU, pudiendo ser soportadas por canalizaciones independientes si lo requiere la ubicación elegida de las tomas. Una de éstas deberá situarse a menos de 50 centímetros de la toma de fibra óptica. En el resto de estancias, excluidos baños y trasteros, se dispondrá de registro de toma equipado con BAT. Como mínimo, en otra de las estancias, en el registro de toma, se equipará BAT con dos tomas o conectores hembra, alimentadas por acometidas de pares trenzados independientes procedentes del PAU, de las mismas características que el indicado para la estancia principal. Cada una de las tomas dobles mencionadas en este párrafo se podrá sustituir por dos tomas simples, estas se situarán en las dos estancias principales de cada vivienda, según se indica en planos adjuntos. Se instalarán bases tipo RJ-45 de 8 vías UTP categoría 6 en todas las estancias de cada vivienda, según se indica en planos.

La red interior se realizará con cable cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro distribuido en estrella.

1.2.C.2.a.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.2.a.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de pares trenzados

Para el cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de pares trenzados se ha considerado la atenuación total del cable, la del conector RJ45 macho del extremo del RTR y la de la base de acceso terminal.

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes al PAU más alejado:

P3 - B6 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.41	0.45	0.49	0.67	0.94	1.29	1.44
2	0.36	0.60	0.82	0.89	1.10	1.23	1.37	1.53	2.17	2.88	4.16	4.71
3	0.37	0.62	0.85	0.92	1.15	1.28	1.42	1.59	2.26	2.98	4.32	4.89

1.2.C.2.a.2.ii. Otros cálculos

En las tablas siguientes se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes a las unidades de ocupación:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

L2 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.15	0.20	0.24	0.25	0.29	0.32	0.35	0.38	0.50	0.72	0.97	1.07

PT- B13 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.36	1.93	2.56	3.69	4.17
2	0.41	0.69	0.94	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.52	3.33	4.82	5.47
3	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.11	4.66

P2 - B13 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.36	1.93	2.56	3.69	4.17
2	0.41	0.69	0.94	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.52	3.33	4.82	5.47
3	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.11	4.66

Ascensor 1 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.15	0.19	0.23	0.24	0.28	0.30	0.32	0.35	0.47	0.67	0.90	1.00

PT- B16 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.31	0.50	0.67	0.73	0.90	1.00	1.11	1.25	1.76	2.34	3.36	3.81
2	0.34	0.56	0.76	0.83	1.02	1.14	1.27	1.42	2.00	2.66	3.84	4.34
3	0.32	0.52	0.70	0.77	0.95	1.05	1.17	1.31	1.85	2.46	3.54	4.01

PT- B17 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.15	1.28	1.43	2.03	2.69	3.89	4.40
2	0.33	0.54	0.73	0.80	0.98	1.09	1.21	1.36	1.92	2.55	3.68	4.16
3	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.29	1.44	2.04	2.70	3.90	4.42

P3 - C1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.43	0.74	1.01	1.10	1.37	1.53	1.71	1.91	2.73	3.59	5.21	5.91

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - C1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.33	0.54	0.73	0.79	0.98	1.09	1.21	1.35	1.92	2.54	3.67	4.15
3	0.41	0.68	0.93	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.51	3.31	4.80	5.45
4	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.83	4.10	4.64

P2 - B16 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.31	0.50	0.67	0.73	0.90	1.00	1.11	1.25	1.76	2.34	3.36	3.81
2	0.34	0.56	0.76	0.83	1.02	1.14	1.27	1.42	2.00	2.66	3.84	4.34
3	0.32	0.52	0.70	0.77	0.95	1.05	1.17	1.31	1.85	2.46	3.54	4.01

P2 - B17 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.15	1.28	1.43	2.03	2.69	3.89	4.40
2	0.33	0.54	0.73	0.80	0.98	1.09	1.21	1.36	1.92	2.55	3.68	4.16
3	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.16	1.29	1.44	2.04	2.70	3.90	4.42

PT- A5 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.37	1.53	2.17	2.87	4.15	4.70
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.10	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.12	4.67

PT- B12 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.41	4.99
2	0.44	0.75	1.03	1.13	1.41	1.57	1.75	1.96	2.80	3.68	5.35	6.07
3	0.36	0.59	0.80	0.88	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.08	4.62

L1 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.19	0.26	0.33	0.36	0.43	0.47	0.51	0.56	0.77	1.07	1.48	1.66

PT- B14 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.53	0.72	0.78	0.96	1.07	1.19	1.33	1.88	2.50	3.61	4.08
2	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.07	4.61
3	0.36	0.59	0.79	0.87	1.07	1.19	1.33	1.48	2.10	2.79	4.03	4.56

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B15 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.51	0.69	0.75	0.93	1.03	1.14	1.28	1.80	2.40	3.45	3.91
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.46	1.64	2.33	3.08	4.45	5.05
3	0.41	0.69	0.95	1.04	1.29	1.44	1.60	1.79	2.55	3.36	4.88	5.53

P3 - B14 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.31	0.50	0.67	0.73	0.90	1.00	1.11	1.24	1.75	2.33	3.35	3.78
2	0.34	0.56	0.75	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	1.99	2.65	3.82	4.32
3	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.05	1.16	1.30	1.84	2.45	3.52	3.98

P3 - B15 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.57	0.76	0.83	1.03	1.15	1.28	1.43	2.02	2.68	3.87	4.38
2	0.33	0.54	0.73	0.79	0.98	1.09	1.21	1.35	1.91	2.54	3.66	4.14
3	0.35	0.57	0.77	0.84	1.04	1.15	1.28	1.43	2.03	2.69	3.88	4.40

P2 - B14 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.53	0.72	0.78	0.96	1.07	1.19	1.33	1.88	2.50	3.61	4.08
2	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.07	4.61
3	0.36	0.59	0.79	0.87	1.07	1.19	1.33	1.48	2.10	2.79	4.03	4.56

P2 - B15 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.51	0.69	0.75	0.93	1.03	1.14	1.28	1.80	2.40	3.45	3.91
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.46	1.64	2.33	3.08	4.45	5.05
3	0.41	0.69	0.95	1.04	1.29	1.44	1.60	1.79	2.55	3.36	4.88	5.53

P2 - A5 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.37	1.53	2.17	2.87	4.15	4.70
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.10	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.12	4.67

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B12 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.45	1.62	2.30	3.04	4.41	4.99
2	0.44	0.75	1.03	1.13	1.41	1.57	1.75	1.96	2.80	3.68	5.35	6.07
3	0.36	0.59	0.80	0.88	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.08	4.62

PT - B19 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.51	0.69	0.75	0.93	1.03	1.15	1.28	1.81	2.40	3.46	3.92
2	0.41	0.69	0.94	1.03	1.28	1.43	1.59	1.79	2.54	3.35	4.86	5.51
3	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.07	4.61

PT- B18 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.53	0.71	0.77	0.96	1.06	1.18	1.32	1.87	2.48	3.57	4.04
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.62	2.30	3.04	4.39	4.98
3	0.39	0.64	0.87	0.96	1.19	1.32	1.47	1.65	2.34	3.10	4.48	5.08

P3 - B12 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.53	0.71	0.78	0.96	1.07	1.19	1.33	1.87	2.49	3.59	4.06
2	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.20	1.34	1.49	2.12	2.81	4.05	4.59
3	0.35	0.58	0.79	0.86	1.07	1.19	1.32	1.48	2.09	2.77	4.01	4.54

P3 - B13 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.51	0.69	0.75	0.92	1.02	1.14	1.27	1.79	2.39	3.44	3.89
2	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.31	1.46	1.63	2.32	3.06	4.44	5.03
3	0.41	0.69	0.94	1.03	1.28	1.43	1.59	1.79	2.54	3.35	4.86	5.51

P2 - B18 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.53	0.71	0.77	0.96	1.06	1.18	1.32	1.87	2.48	3.57	4.04
2	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.30	1.44	1.62	2.30	3.04	4.39	4.98
3	0.39	0.64	0.87	0.96	1.19	1.32	1.47	1.65	2.34	3.10	4.48	5.08

P2 - B19 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.51	0.69	0.75	0.93	1.03	1.15	1.28	1.81	2.40	3.46	3.92

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B19 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.41	0.69	0.94	1.03	1.28	1.43	1.59	1.79	2.54	3.35	4.86	5.51
3	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.07	4.61

P3 - B16 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.53	0.71	0.77	0.95	1.06	1.18	1.31	1.86	2.47	3.55	4.02
2	0.38	0.63	0.86	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.37	4.96
3	0.38	0.64	0.87	0.95	1.18	1.32	1.47	1.64	2.33	3.08	4.46	5.06

P3 - B17 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.51	0.69	0.75	0.92	1.03	1.14	1.27	1.80	2.39	3.44	3.89
2	0.41	0.69	0.94	1.03	1.28	1.43	1.59	1.78	2.53	3.34	4.84	5.49
3	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.20	1.34	1.49	2.12	2.81	4.05	4.59

P3 - A5 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.86	4.13	4.68
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.84	4.10	4.65

PT- B10 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.85	4.13	4.67
2	0.38	0.63	0.86	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.37	4.96
3	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.19	2.90	4.19	4.75

PT- B11 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.72	0.79	0.97	1.08	1.20	1.34	1.90	2.52	3.64	4.12
2	0.40	0.67	0.91	0.99	1.23	1.38	1.53	1.72	2.44	3.22	4.67	5.29
3	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.86	4.13	4.68

PT- B5 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.39	0.65	0.88	0.96	1.19	1.33	1.48	1.66	2.36	3.11	4.51	5.11

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B5 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.08	4.62
3	0.33	0.53	0.72	0.78	0.96	1.07	1.19	1.33	1.88	2.50	3.60	4.08

P2 - B10 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.85	4.13	4.67
2	0.38	0.63	0.86	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.37	4.96
3	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.19	2.90	4.19	4.75

P2 - B11 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.54	0.72	0.79	0.97	1.08	1.20	1.34	1.90	2.52	3.64	4.12
2	0.40	0.67	0.91	0.99	1.23	1.38	1.53	1.72	2.44	3.22	4.67	5.29
3	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.86	4.13	4.68

P2 - B5 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.39	0.65	0.88	0.96	1.19	1.33	1.48	1.66	2.36	3.11	4.51	5.11
2	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.08	4.62
3	0.33	0.53	0.72	0.78	0.96	1.07	1.19	1.33	1.88	2.50	3.60	4.08

P3 - B10 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.51	2.15	2.84	4.11	4.65
2	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.43	1.60	2.28	3.01	4.36	4.94
3	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.54	2.18	2.89	4.17	4.73

P3 - B11 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.33	0.53	0.72	0.78	0.97	1.08	1.20	1.34	1.89	2.51	3.62	4.10
2	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.53	1.71	2.43	3.21	4.65	5.27
3	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.51	2.15	2.84	4.11	4.66

P3 - B5 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.39	0.64	0.88	0.96	1.19	1.32	1.47	1.65	2.35	3.10	4.49	5.08

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - B5 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.20	1.34	1.50	2.12	2.81	4.06	4.60
3	0.33	0.53	0.71	0.78	0.96	1.07	1.18	1.32	1.87	2.49	3.58	4.06

PT- B8 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.53	1.71	2.43	3.21	4.65	5.27
2	0.33	0.54	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.36	1.93	2.56	3.69	4.18
3	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.54	2.18	2.88	4.17	4.72

PT- B9 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.44	1.62	2.30	3.04	4.39	4.98
2	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.36	1.53	2.16	2.86	4.14	4.69
3	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.18	2.89	4.18	4.73

PT- B3 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.68	0.92	1.01	1.25	1.40	1.56	1.74	2.48	3.27	4.74	5.37
2	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.04	1.16	1.29	1.83	2.43	3.50	3.96
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.28	3.02	4.37	4.95

PT- B4 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.52	2.15	2.85	4.11	4.66
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.92	4.22	4.78
3	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.36	1.53	2.17	2.87	4.14	4.69

P2 - B8 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.53	1.71	2.43	3.21	4.65	5.27
2	0.33	0.54	0.73	0.80	0.99	1.10	1.22	1.36	1.93	2.56	3.69	4.18
3	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.54	2.18	2.88	4.17	4.72

P2 - B9 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.17	1.30	1.44	1.62	2.30	3.04	4.39	4.98

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B9 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.36	1.53	2.16	2.86	4.14	4.69
3	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.18	2.89	4.18	4.73

P2 - B3 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.68	0.92	1.01	1.25	1.40	1.56	1.74	2.48	3.27	4.74	5.37
2	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.04	1.16	1.29	1.83	2.43	3.50	3.96
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.16	1.29	1.44	1.61	2.28	3.02	4.37	4.95

P2 - B4 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.52	2.15	2.85	4.11	4.66
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.92	4.22	4.78
3	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.36	1.53	2.17	2.87	4.14	4.69

P3 - B8 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.66	0.90	0.99	1.22	1.37	1.52	1.70	2.42	3.20	4.63	5.25
2	0.33	0.54	0.73	0.79	0.98	1.09	1.21	1.36	1.92	2.55	3.67	4.16
3	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.37	1.53	2.17	2.87	4.15	4.70

P3 - B9 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.38	0.63	0.86	0.94	1.16	1.29	1.44	1.61	2.29	3.02	4.38	4.96
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.10	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.12	4.67
3	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.53	2.17	2.88	4.16	4.71

P3 - B3 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.40	0.67	0.92	1.00	1.25	1.39	1.55	1.74	2.47	3.26	4.72	5.35
2	0.32	0.52	0.69	0.76	0.93	1.04	1.15	1.29	1.82	2.42	3.48	3.93
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.29	1.43	1.60	2.27	3.01	4.35	4.93

P3 - B4 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.83	4.09	4.64
2	0.37	0.61	0.82	0.90	1.12	1.24	1.38	1.55	2.19	2.90	4.20	4.76

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - B4 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
3	0.36	0.60	0.81	0.88	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.85	4.12	4.67

PT- A3 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.36	1.53	2.16	2.86	4.14	4.69
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.91	4.21	4.77

PT- A4 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.83	4.09	4.63
2	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.53	2.17	2.88	4.16	4.71

PT- A1 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.19	2.90	4.19	4.74
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.06	1.18	1.31	1.46	2.07	2.75	3.96	4.49

PT- A2 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.62	0.83	0.91	1.13	1.26	1.40	1.57	2.23	2.95	4.26	4.83
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.05	1.17	1.30	1.45	2.06	2.73	3.94	4.46

P2 - A3 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.83	4.09	4.64
2	0.37	0.61	0.83	0.90	1.12	1.25	1.39	1.55	2.20	2.91	4.21	4.77

P2 - A4 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.59	0.80	0.88	1.09	1.21	1.35	1.51	2.14	2.83	4.09	4.63
2	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.53	2.17	2.88	4.16	4.71

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Ascensor 2 (Planta baja)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.16	0.22	0.27	0.29	0.34	0.37	0.40	0.44	0.60	0.84	1.15	1.28

P2 - A1 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.19	2.90	4.19	4.74
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.06	1.18	1.31	1.46	2.07	2.75	3.96	4.49

P2 - A2 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.62	0.83	0.91	1.13	1.26	1.40	1.57	2.23	2.95	4.26	4.83
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.05	1.17	1.30	1.45	2.06	2.73	3.94	4.46

P3 - A3 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.81	0.88	1.10	1.22	1.36	1.52	2.15	2.85	4.12	4.67
2	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.19	2.90	4.19	4.75

P3 - A4 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.59	0.80	0.87	1.08	1.21	1.34	1.50	2.13	2.82	4.07	4.61
2	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.23	1.36	1.53	2.16	2.87	4.14	4.69

P3 - A1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.54	2.18	2.88	4.17	4.72
2	0.35	0.58	0.78	0.85	1.05	1.17	1.30	1.46	2.06	2.73	3.95	4.47

P3 - A2 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.37	0.61	0.83	0.91	1.13	1.25	1.40	1.56	2.22	2.93	4.24	4.81
2	0.35	0.57	0.77	0.84	1.05	1.16	1.29	1.45	2.05	2.72	3.92	4.44

PT- B6 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.42	0.45	0.50	0.68	0.95	1.31	1.46

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B6 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.37	0.60	0.82	0.90	1.11	1.24	1.37	1.54	2.18	2.89	4.18	4.73
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.28	1.43	1.60	2.27	3.00	4.34	4.91

PT- B7 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.05	1.17	1.30	1.84	2.45	3.52	3.99
2	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.53	1.71	2.43	3.21	4.65	5.27
3	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.18	2.89	4.18	4.73

PT- B1 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.76	0.83	1.02	1.14	1.27	1.42	2.01	2.66	3.84	4.35
2	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.86	4.13	4.68
3	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.42	0.46	0.51	0.69	0.96	1.32	1.48

PT- B2 (Planta 1)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.04	1.15	1.29	1.82	2.42	3.49	3.95
2	0.40	0.67	0.92	1.00	1.25	1.39	1.55	1.74	2.47	3.26	4.72	5.35
3	0.41	0.69	0.94	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.52	3.32	4.82	5.46

P2 - B6 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.42	0.45	0.50	0.68	0.95	1.31	1.46
2	0.37	0.60	0.82	0.90	1.11	1.24	1.37	1.54	2.18	2.89	4.18	4.73
3	0.38	0.63	0.85	0.93	1.15	1.28	1.43	1.60	2.27	3.00	4.34	4.91

P2 - B7 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.05	1.17	1.30	1.84	2.45	3.52	3.99
2	0.40	0.66	0.90	0.99	1.23	1.37	1.52	1.71	2.43	3.20	4.64	5.26
3	0.37	0.61	0.82	0.90	1.11	1.24	1.38	1.54	2.18	2.89	4.18	4.73

P2 - B1 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.76	0.83	1.02	1.14	1.27	1.42	2.01	2.66	3.84	4.35

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B1 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
2	0.36	0.60	0.81	0.89	1.10	1.22	1.36	1.52	2.16	2.86	4.13	4.68
3	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.42	0.46	0.51	0.69	0.96	1.32	1.48

P2 - B2 (Planta 2)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.04	1.15	1.29	1.82	2.42	3.49	3.95
2	0.40	0.67	0.92	1.00	1.25	1.39	1.55	1.74	2.47	3.26	4.72	5.35
3	0.41	0.69	0.94	1.02	1.27	1.42	1.58	1.77	2.52	3.32	4.82	5.46

P3 - B1 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.34	0.56	0.76	0.82	1.02	1.13	1.26	1.41	2.00	2.65	3.82	4.33
2	0.36	0.60	0.81	0.88	1.09	1.22	1.35	1.52	2.15	2.84	4.11	4.66
3	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.41	0.45	0.50	0.68	0.94	1.30	1.45

P3 - B2 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.52	0.69	0.75	0.93	1.03	1.15	1.28	1.81	2.41	3.47	3.93
2	0.40	0.67	0.91	1.00	1.24	1.39	1.54	1.73	2.46	3.24	4.70	5.33
3	0.41	0.68	0.93	1.02	1.27	1.41	1.57	1.76	2.51	3.31	4.80	5.44

P3 - B6 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.17	0.24	0.30	0.32	0.38	0.41	0.45	0.49	0.67	0.94	1.29	1.44
2	0.36	0.60	0.82	0.89	1.10	1.23	1.37	1.53	2.17	2.88	4.16	4.71
3	0.37	0.62	0.85	0.92	1.15	1.28	1.42	1.59	2.26	2.98	4.32	4.89

P3 - B7 (Planta 3)												
Referencia	Frecuencia (MHz)											
	1.00	4.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	31.25	62.50	100.00	200.00	250.00
1	0.32	0.52	0.70	0.76	0.94	1.04	1.16	1.30	1.83	2.43	3.51	3.97
2	0.39	0.66	0.90	0.98	1.22	1.36	1.52	1.70	2.42	3.19	4.62	5.24
3	0.36	0.60	0.82	0.89	1.11	1.23	1.37	1.53	2.17	2.88	4.16	4.71

1.2.C.2.a.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal

En la tabla siguiente se indica el número de registros de toma para las distintas unidades de ocupación.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Número de tomas			
Planta	PAU	Unidad de ocupación	BAT simple/doble
Planta baja	L2	Local comercial	1/-
Planta 1	PT- B13	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B13	Tipo B	2/1
Planta baja	Ascensor 1	Tipo A	1/-
Planta 1	PT- B16	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B17	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - C1	Tipo C	3/1
Planta 2	P2 - B16	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B17	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- A5	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- B12	Tipo B	2/1
Planta baja	L1	Local comercial	1/-
Planta 1	PT- B14	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B15	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B14	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B15	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B14	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B15	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - A5	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - B12	Tipo B	2/1
Planta 1	PT - B19	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B18	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B12	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B13	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B18	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B19	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B16	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B17	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - A5	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- B10	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B11	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B5	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B10	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B11	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B5	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B10	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B11	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B5	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B8	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B9	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B3	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B4	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B8	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B9	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B3	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B4	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B8	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B9	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B3	Tipo B	2/1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Número de tomas			
Planta	PAU	Unidad de ocupación	BAT simple/doble
Planta 3	P3 - B4	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- A3	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- A4	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- A1	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- A2	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A3	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A4	Tipo A	1/1
Planta baja	Ascensor 2	Tipo A	-/1
Planta 2	P2 - A1	Tipo A	1/1
Planta 2	P2 - A2	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A3	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A4	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A1	Tipo A	1/1
Planta 3	P3 - A2	Tipo A	1/1
Planta 1	PT- B6	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B7	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B1	Tipo B	2/1
Planta 1	PT- B2	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B6	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B7	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B1	Tipo B	2/1
Planta 2	P2 - B2	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B1	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B2	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B6	Tipo B	2/1
Planta 3	P3 - B7	Tipo B	2/1
TOTAL			**203**

1.2.C.2.a.4. Tipos de cable

Los cables de pares trenzados utilizados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar, cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, debiendo cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1.

1.2.C.2.a.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables de pares trenzados

1.2.C.2.a.5.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
3266.04 m	cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.a.5.ii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
272	conector macho tipo RJ-45	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.a.5.iii. BATs

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
275	conector hembra tipo RJ-45	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.b. Red de cables coaxiales

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.2.b.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables coaxiales

En viviendas, al menos, en cada una de las dos estancias principales se coloca un registro de toma de cables coaxiales para servicios de TBA (según el apartado 5.13 del Anexo III del Real Decreto).

En locales y oficinas habrá un mínimo de un registro de toma para servicios de TBA.

La red interior se realizará con cables coaxiales que cumplirán con las especificaciones de la norma UNE-EN 50117-2-1, con configuración en estrella.

1.2.C.2.b.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.2.b.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables coaxiales

A continuación se muestran las atenuaciones, en dB, desde el registro de terminación de red más alejado del registro principal hasta cada una de las tomas, teniendo en cuenta la atenuación del cable y la de las tomas.

RG-6				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	0.03	0.05	0.05	0.17

Toma				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	1.00	1.00	1.00	1.00

P3 - B7, Planta 3					
Toma	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
1, Planta 3	12.9	2.39	2.62	2.70	4.25
2, Planta 3	12.9	2.39	2.62	2.69	4.23
3, Planta 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.03

1.2.C.2.b.2.ii. Otros cálculos

A continuación se muestran las atenuaciones, en dB, desde el registro de terminación de red hasta cada una de las tomas de las unidades de ocupación, teniendo en cuenta la atenuación del cable y la de las tomas.

Vertical 1					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
L2, 1	3.1	2.09	2.15	2.17	2.53

Vertical 2					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B13, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.27
PT- B13, 2	13.4	2.41	2.64	2.72	4.33
PT- B13, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06

Vertical 3					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B13, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.27
P2 - B13, 2	13.4	2.41	2.64	2.72	4.33
P2 - B13, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 5					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B16, 1	11.0	2.34	2.53	2.59	3.91
PT- B16, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06
PT- B16, 3	9.1	2.28	2.44	2.49	3.58
PT- B17, 1	11.2	2.34	2.54	2.61	3.95
PT- B17, 2	9.7	2.30	2.46	2.52	3.68
PT- B17, 3	12.4	2.38	2.59	2.67	4.16

Vertical 6					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - C1, 1	20.0	2.61	2.96	3.08	5.48
P3 - C1, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P3 - C1, 3	13.4	2.41	2.64	2.72	4.32
P3 - C1, 4	11.8	2.36	2.57	2.64	4.05

Vertical 7					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B16, 1	11.0	2.34	2.53	2.59	3.91
P2 - B16, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06
P2 - B16, 3	9.1	2.28	2.44	2.49	3.58
P2 - B17, 1	11.2	2.34	2.54	2.61	3.95
P2 - B17, 2	9.7	2.30	2.46	2.52	3.68
P2 - B17, 3	12.4	2.38	2.59	2.67	4.16

Vertical 8					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- A5, 1	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06
PT- A5, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.11
PT- B12, 1	11.6	2.36	2.56	2.63	4.02
PT- B12, 2	12.2	2.37	2.58	2.66	4.12
PT- B12, 3	15.4	2.47	2.74	2.83	4.68

Vertical 9					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
L1, 1	3.0	2.09	2.14	2.16	2.52

Vertical 10					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B14, 1	10.3	2.31	2.49	2.55	3.78
PT- B14, 2	10.5	2.32	2.50	2.57	3.83
PT- B14, 3	8.9	2.27	2.42	2.48	3.54
PT- B15, 1	11.6	2.36	2.56	2.63	4.02
PT- B15, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.11

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 10					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B15, 3	13.4	2.41	2.64	2.72	4.33

Vertical 11					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B14, 1	10.9	2.33	2.52	2.59	3.90
P3 - B14, 2	11.8	2.36	2.57	2.64	4.05
P3 - B14, 3	9.0	2.28	2.43	2.49	3.57
P3 - B15, 1	11.2	2.34	2.54	2.60	3.94
P3 - B15, 2	9.6	2.29	2.46	2.52	3.67
P3 - B15, 3	12.4	2.38	2.59	2.67	4.15

Vertical 12					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B14, 1	10.3	2.31	2.49	2.55	3.78
P2 - B14, 2	10.5	2.32	2.50	2.57	3.83
P2 - B14, 3	8.9	2.27	2.42	2.48	3.54
P2 - B15, 1	11.6	2.36	2.56	2.63	4.02
P2 - B15, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.11
P2 - B15, 3	13.4	2.41	2.64	2.72	4.33

Vertical 13					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - A5, 1	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06
P2 - A5, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.11
P2 - B12, 1	11.6	2.36	2.56	2.63	4.02
P2 - B12, 2	12.2	2.37	2.58	2.66	4.12
P2 - B12, 3	15.4	2.47	2.74	2.83	4.68

Vertical 14					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT - B19, 1	10.4	2.32	2.50	2.56	3.81
PT - B19, 2	10.4	2.32	2.50	2.56	3.81
PT - B19, 3	13.3	2.41	2.64	2.72	4.31
PT- B18, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
PT- B18, 2	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04
PT- B18, 3	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22

Vertical 15					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B12, 1	10.2	2.31	2.49	2.55	3.77
P3 - B12, 2	10.5	2.32	2.50	2.56	3.82

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 15					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B12, 3	8.8	2.27	2.42	2.47	3.53
P3 - B13, 1	11.6	2.35	2.55	2.63	4.01
P3 - B13, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.10
P3 - B13, 3	13.3	2.41	2.64	2.72	4.32

Vertical 16					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B18, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
P2 - B18, 2	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04
P2 - B18, 3	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P2 - B19, 1	10.4	2.32	2.50	2.56	3.81
P2 - B19, 2	10.4	2.32	2.50	2.56	3.81
P2 - B19, 3	13.3	2.41	2.64	2.72	4.31

Vertical 17					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B16, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	3.99
P3 - B16, 2	11.7	2.36	2.56	2.63	4.03
P3 - B16, 3	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21
P3 - B17, 1	10.4	2.32	2.50	2.56	3.80
P3 - B17, 2	10.4	2.32	2.50	2.56	3.80
P3 - B17, 3	13.2	2.40	2.63	2.71	4.30

Vertical 18					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - A5, 1	11.8	2.36	2.56	2.64	4.05
P3 - A5, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.10

Vertical 19					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B10, 1	12.1	2.37	2.58	2.66	4.11
PT- B10, 2	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
PT- B10, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07
PT- B11, 1	13.1	2.40	2.63	2.70	4.27
PT- B11, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
PT- B11, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04

Vertical 20					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B5, 1	12.2	2.37	2.59	2.66	4.13
PT- B5, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07
PT- B5, 3	14.7	2.45	2.70	2.79	4.56

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 21					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B10, 1	12.1	2.37	2.58	2.66	4.11
P2 - B10, 2	12.5	2.38	2.60	2.67	4.17
P2 - B10, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07
P2 - B11, 1	13.1	2.40	2.63	2.70	4.27
P2 - B11, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P2 - B11, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04

Vertical 22					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B5, 1	12.2	2.37	2.59	2.66	4.13
P2 - B5, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07
P2 - B5, 3	14.7	2.45	2.70	2.79	4.56

Vertical 23					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B10, 1	12.1	2.37	2.58	2.65	4.10
P3 - B10, 2	12.4	2.38	2.60	2.67	4.16
P3 - B10, 3	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06
P3 - B11, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P3 - B11, 2	12.9	2.39	2.62	2.70	4.25
P3 - B11, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.02

Vertical 24					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B5, 1	12.2	2.37	2.58	2.66	4.12
P3 - B5, 2	11.8	2.36	2.57	2.64	4.05
P3 - B5, 3	14.7	2.45	2.70	2.79	4.55

Vertical 25					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B8, 1	13.1	2.40	2.63	2.71	4.28
PT- B8, 2	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
PT- B8, 3	11.8	2.36	2.56	2.63	4.04
PT- B9, 1	12.5	2.38	2.60	2.68	4.17
PT- B9, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.11
PT- B9, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 26					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B3, 1	13.1	2.40	2.63	2.71	4.27
PT- B3, 2	13.1	2.40	2.63	2.71	4.28
PT- B3, 3	12.3	2.38	2.59	2.66	4.13
PT- B4, 1	12.2	2.37	2.58	2.66	4.11
PT- B4, 2	12.5	2.38	2.60	2.67	4.16
PT- B4, 3	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06

Vertical 27					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B8, 1	13.1	2.40	2.63	2.71	4.28
P2 - B8, 2	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
P2 - B8, 3	11.8	2.36	2.56	2.63	4.04
P2 - B9, 1	12.5	2.38	2.60	2.68	4.17
P2 - B9, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.11
P2 - B9, 3	11.9	2.36	2.57	2.64	4.06

Vertical 28					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B3, 1	13.1	2.40	2.63	2.71	4.27
P2 - B3, 2	13.1	2.40	2.63	2.71	4.28
P2 - B3, 3	12.3	2.38	2.59	2.66	4.13
P2 - B4, 1	12.2	2.37	2.58	2.66	4.11
P2 - B4, 2	12.5	2.38	2.60	2.67	4.16
P2 - B4, 3	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06

Vertical 29					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B8, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.27
P3 - B8, 2	12.9	2.39	2.62	2.69	4.24
P3 - B8, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.03
P3 - B9, 1	12.5	2.38	2.60	2.67	4.16
P3 - B9, 2	12.1	2.37	2.58	2.65	4.10
P3 - B9, 3	11.8	2.36	2.57	2.64	4.05

Vertical 30					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B3, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P3 - B3, 2	13.1	2.40	2.63	2.71	4.27
P3 - B3, 3	12.2	2.37	2.58	2.66	4.12
P3 - B4, 1	12.1	2.37	2.58	2.65	4.10
P3 - B4, 2	12.4	2.38	2.59	2.67	4.15
P3 - B4, 3	11.8	2.36	2.56	2.64	4.05

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 31					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- A3, 1	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06
PT- A3, 2	12.2	2.37	2.59	2.66	4.12
PT- A4, 1	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04
PT- A4, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07

Vertical 32					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- A1, 1	11.8	2.36	2.56	2.63	4.04
PT- A1, 2	11.8	2.36	2.56	2.64	4.05
PT- A2, 1	11.6	2.35	2.55	2.62	4.01
PT- A2, 2	12.0	2.37	2.57	2.65	4.08

Vertical 33					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - A3, 1	11.8	2.36	2.57	2.64	4.05
P2 - A3, 2	12.2	2.37	2.59	2.66	4.12
P2 - A4, 1	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04
P2 - A4, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07

Vertical 34					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
Ascensor 2, 1	3.4	2.11	2.17	2.19	2.60

Vertical 35					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - A1, 1	11.8	2.36	2.56	2.63	4.04
P2 - A1, 2	11.8	2.36	2.56	2.64	4.05
P2 - A2, 1	11.6	2.35	2.55	2.62	4.01
P2 - A2, 2	12.0	2.37	2.57	2.65	4.08

Vertical 36					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - A3, 1	11.8	2.36	2.56	2.64	4.04
P3 - A3, 2	12.2	2.37	2.58	2.66	4.11
P3 - A4, 1	11.7	2.36	2.56	2.63	4.03
P3 - A4, 2	11.8	2.36	2.57	2.64	4.06

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 37					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - A1, 1	11.7	2.36	2.56	2.63	4.03
P3 - A1, 2	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04
P3 - A2, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
P3 - A2, 2	11.9	2.36	2.57	2.64	4.07

Vertical 38					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B6, 1	11.4	2.35	2.54	2.61	3.97
PT- B6, 2	12.4	2.38	2.59	2.67	4.16
PT- B6, 3	12.8	2.39	2.61	2.69	4.23
PT- B7, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
PT- B7, 2	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
PT- B7, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04

Vertical 39					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
PT- B1, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
PT- B1, 2	11.3	2.35	2.54	2.61	3.96
PT- B1, 3	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
PT- B2, 1	12.9	2.39	2.62	2.70	4.25
PT- B2, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
PT- B2, 3	13.8	2.42	2.66	2.75	4.40

Vertical 40					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B6, 1	11.4	2.35	2.54	2.61	3.97
P2 - B6, 2	12.4	2.38	2.59	2.67	4.16
P2 - B6, 3	12.8	2.39	2.61	2.69	4.23
P2 - B7, 1	13.0	2.40	2.62	2.70	4.26
P2 - B7, 2	12.9	2.39	2.62	2.70	4.24
P2 - B7, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.04

Vertical 41					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P2 - B1, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	4.00
P2 - B1, 2	11.3	2.35	2.54	2.61	3.96
P2 - B1, 3	12.9	2.40	2.62	2.70	4.25
P2 - B2, 1	12.9	2.39	2.62	2.70	4.25
P2 - B2, 2	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P2 - B2, 3	13.8	2.42	2.66	2.75	4.40

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 42					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B1, 1	11.5	2.35	2.55	2.62	3.99
P3 - B1, 2	11.2	2.34	2.54	2.61	3.95
P3 - B1, 3	12.9	2.39	2.62	2.70	4.24
P3 - B2, 1	12.9	2.39	2.62	2.69	4.24
P3 - B2, 2	12.7	2.39	2.61	2.69	4.21
P3 - B2, 3	13.8	2.42	2.66	2.74	4.39

Vertical 43					
Referencia	Longitud	Frecuencia (MHz)			
		5	65	86	860
P3 - B6, 1	11.3	2.35	2.54	2.61	3.96
P3 - B6, 2	12.4	2.38	2.59	2.67	4.15
P3 - B6, 3	12.8	2.39	2.61	2.69	4.22
P3 - B7, 1	12.9	2.39	2.62	2.70	4.25
P3 - B7, 2	12.9	2.39	2.62	2.69	4.23
P3 - B7, 3	11.7	2.36	2.56	2.63	4.03

1.2.C.2.b.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal

En la tabla siguiente se indica el número de registros para toma de cable coaxial para servicios de telecomunicaciones de banda ancha en las distintas unidades de ocupación.

Vertical 1	
Referencia	Número de tomas
L2, Planta baja	1

Vertical 2	
Referencia	Número de tomas
PT- B13, Planta 1	3

Vertical 3	
Referencia	Número de tomas
P2 - B13, Planta 2	3

Vertical 5	
Referencia	Número de tomas
PT- B16, Planta 1	3
PT- B17, Planta 1	3

Vertical 6	
Referencia	Número de tomas
P3 - C1, Planta 3	4

Vertical 7	
Referencia	Número de tomas
P2 - B16, Planta 2	3
P2 - B17, Planta 2	3

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 8	
Referencia	Número de tomas
PT- A5, Planta 1	2
PT- B12, Planta 1	3

Vertical 9	
Referencia	Número de tomas
L1, Planta baja	1

Vertical 10	
Referencia	Número de tomas
PT- B14, Planta 1	3
PT- B15, Planta 1	3

Vertical 11	
Referencia	Número de tomas
P3 - B14, Planta 3	3
P3 - B15, Planta 3	3

Vertical 12	
Referencia	Número de tomas
P2 - B14, Planta 2	3
P2 - B15, Planta 2	3

Vertical 13	
Referencia	Número de tomas
P2 - A5, Planta 2	2
P2 - B12, Planta 2	3

Vertical 14	
Referencia	Número de tomas
PT - B19, Planta 1	3
PT- B18, Planta 1	3

Vertical 15	
Referencia	Número de tomas
P3 - B12, Planta 3	3
P3 - B13, Planta 3	3

Vertical 16	
Referencia	Número de tomas
P2 - B18, Planta 2	3
P2 - B19, Planta 2	3

Vertical 17	
Referencia	Número de tomas
P3 - B16, Planta 3	3
P3 - B17, Planta 3	3

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 18	
Referencia	Número de tomas
P3 - A5, Planta 3	2

Vertical 19	
Referencia	Número de tomas
PT- B10, Planta 1	3
PT- B11, Planta 1	3

Vertical 20	
Referencia	Número de tomas
PT- B5, Planta 1	3

Vertical 21	
Referencia	Número de tomas
P2 - B10, Planta 2	3
P2 - B11, Planta 2	3

Vertical 22	
Referencia	Número de tomas
P2 - B5, Planta 2	3

Vertical 23	
Referencia	Número de tomas
P3 - B10, Planta 3	3
P3 - B11, Planta 3	3

Vertical 24	
Referencia	Número de tomas
P3 - B5, Planta 3	3

Vertical 25	
Referencia	Número de tomas
PT- B8, Planta 1	3
PT- B9, Planta 1	3

Vertical 26	
Referencia	Número de tomas
PT- B3, Planta 1	3
PT- B4, Planta 1	3

Vertical 27	
Referencia	Número de tomas
P2 - B8, Planta 2	3
P2 - B9, Planta 2	3

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 28	
Referencia	Número de tomas
P2 - B3, Planta 2	3
P2 - B4, Planta 2	3

Vertical 29	
Referencia	Número de tomas
P3 - B8, Planta 3	3
P3 - B9, Planta 3	3

Vertical 30	
Referencia	Número de tomas
P3 - B3, Planta 3	3
P3 - B4, Planta 3	3

Vertical 31	
Referencia	Número de tomas
PT- A3, Planta 1	2
PT- A4, Planta 1	2

Vertical 32	
Referencia	Número de tomas
PT- A1, Planta 1	2
PT- A2, Planta 1	2

Vertical 33	
Referencia	Número de tomas
P2 - A3, Planta 2	2
P2 - A4, Planta 2	2

Vertical 34	
Referencia	Número de tomas
Ascensor 2, Planta baja	1

Vertical 35	
Referencia	Número de tomas
P2 - A1, Planta 2	2
P2 - A2, Planta 2	2

Vertical 36	
Referencia	Número de tomas
P3 - A3, Planta 3	2
P3 - A4, Planta 3	2

Vertical 37	
Referencia	Número de tomas
P3 - A1, Planta 3	2
P3 - A2, Planta 3	2

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Vertical 38	
Referencia	Número de tomas
PT- B6, Planta 1	3
PT- B7, Planta 1	3

Vertical 39	
Referencia	Número de tomas
PT- B1, Planta 1	3
PT- B2, Planta 1	3

Vertical 40	
Referencia	Número de tomas
P2 - B6, Planta 2	3
P2 - B7, Planta 2	3

Vertical 41	
Referencia	Número de tomas
P2 - B1, Planta 2	3
P2 - B2, Planta 2	3

Vertical 42	
Referencia	Número de tomas
P3 - B1, Planta 3	3
P3 - B2, Planta 3	3

Vertical 43	
Referencia	Número de tomas
P3 - B6, Planta 3	3
P3 - B7, Planta 3	3

1.2.C.2.b.4. Tipos de cable

Se utilizará cable del tipo RG-6.

RG-6				
Frecuencia (MHz)	5	65	86	860
Atenuación (dB)	0.03	0.05	0.05	0.17

1.2.C.2.b.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables coaxiales

1.2.C.2.b.5.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2423.21 m	cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.b.5.ii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
202	Conectores tipo F	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.b.5.iii. BATs

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
202	toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz	(En el Pliego de condiciones)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.2.c. Red de cables de fibra óptica

1.2.C.2.c.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables de fibra óptica

En el interior de las unidades de ocupación se instalarán los registros de toma, equipados con BAT, que se conectarán al correspondiente PAU a través de la red interior de usuario, en una configuración en estrella.

En viviendas, el número de registros de toma equipados con BAT es como mínimo de uno, alimentado por una acometida de fibra óptica procedente del PAU.

1.2.C.2.c.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación

1.2.C.2.c.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica

Para el cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica se ha considerado la atenuación total del cable, la del conector SC/APC macho del extremo del RTR y la de la base de acceso terminal.

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes al PAU más alejado:

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 88.06 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

1.2.C.2.c.2.ii. Otros cálculos

En la tabla siguiente se indican los valores de atenuación, en dB, en cada una de las tomas pertenecientes a las unidades de ocupación.

PT- B13 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 21.07 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B13 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 23.77 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

Ascensor 1 (Planta baja), Distancia a punto de interconexión: 22.48 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063
2	1.00090	1.00090	1.00058

PT- B16 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 26.37 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00101	1.00101	1.00065

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B17 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 29.13 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

P3 - C1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 27.75 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P2 - B16 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 29.30 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00101	1.00101	1.00065

P2 - B17 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 32.22 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

PT- A5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 30.89 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B12 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 30.97 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B14 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 32.40 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B15 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 32.96 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

P3 - B14 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 32.92 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00098	1.00098	1.00064

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - B15 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 35.77 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P2 - B14 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 35.12 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B15 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 35.79 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

P2 - A5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 37.65 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B12 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 37.62 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT - B19 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 39.04 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00101	1.00101	1.00065

PT- B18 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 38.23 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

P3 - B12 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 39.29 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B13 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 40.00 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00098	1.00098	1.00063

P2 - B18 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 41.19 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B19 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 42.02 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00101	1.00101	1.00065

P3 - B16 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 44.96 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00098	1.00098	1.00064

P3 - B17 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 45.78 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P3 - A5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 45.67 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

PT- B10 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 48.98 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B11 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 48.94 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B5 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 50.06 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00101	1.00101	1.00065

P2 - B10 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 51.80 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B11 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 51.94 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B5 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 52.64 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00101	1.00101	1.00065

P3 - B10 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 55.14 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B11 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 55.13 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B5 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 56.47 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B8 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 58.50 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B9 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 58.45 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 59.75 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 59.68 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B8 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 61.59 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B9 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 61.44 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P2 - B3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 62.69 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 62.65 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P3 - B8 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 64.70 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B9 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 64.68 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 66.13 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 66.09 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

PT- A3 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 68.24 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- A4 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 68.24 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- A1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 69.83 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- A2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 69.82 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - A3 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 71.25 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - A4 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 71.27 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - A1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 72.63 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - A2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 72.68 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P3 - A3 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 74.48 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - A4 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 74.49 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - A1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 75.98 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - A2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 76.12 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

PT- B6 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.27 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PT- B7 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 78.31 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B1 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.48 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

PT- B2 (Planta 1), Distancia a punto de interconexión: 79.56 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

P2 - B6 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 81.02 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B7 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 81.13 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B1 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.47 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00099	1.00099	1.00064

P2 - B2 (Planta 2), Distancia a punto de interconexión: 82.51 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00100	1.00100	1.00065

P3 - B1 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 85.87 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B2 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 85.95 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00098	1.00098	1.00063

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

P3 - B6 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 87.99 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

P3 - B7 (Planta 3), Distancia a punto de interconexión: 88.06 m			
Referencia	Longitud de onda		
	1310 nm	1460 nm	1550 nm
1	1.00097	1.00097	1.00063

1.2.C.2.c.3. Número y distribución de las bases de acceso terminal

En la tabla siguiente se indica el número de registros de toma para las distintas unidades de ocupación.

Referencia	Número de tomas
L2, Planta baja	0
PT- B13, Planta 1	1
P2 - B13, Planta 2	1
Ascensor 1, Planta baja	2
PT- B16, Planta 1	1
PT- B17, Planta 1	1
P3 - C1, Planta 3	1
P2 - B16, Planta 2	1
P2 - B17, Planta 2	1
PT- A5, Planta 1	1
PT- B12, Planta 1	1
L1, Planta baja	0
PT- B14, Planta 1	1
PT- B15, Planta 1	1
P3 - B14, Planta 3	1
P3 - B15, Planta 3	1
P2 - B14, Planta 2	1
P2 - B15, Planta 2	1
P2 - A5, Planta 2	1
P2 - B12, Planta 2	1
PT - B19, Planta 1	1
PT- B18, Planta 1	1
P3 - B12, Planta 3	1
P3 - B13, Planta 3	1
P2 - B18, Planta 2	1
P2 - B19, Planta 2	1
P3 - B16, Planta 3	1
P3 - B17, Planta 3	1
P3 - A5, Planta 3	1
PT- B10, Planta 1	1
PT- B11, Planta 1	1
PT- B5, Planta 1	1
P2 - B10, Planta 2	1
P2 - B11, Planta 2	1
P2 - B5, Planta 2	1
P3 - B10, Planta 3	1
P3 - B11, Planta 3	1
P3 - B5, Planta 3	1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Referencia	Número de tomas
PT- B8, Planta 1	1
PT- B9, Planta 1	1
PT- B3, Planta 1	1
PT- B4, Planta 1	1
P2 - B8, Planta 2	1
P2 - B9, Planta 2	1
P2 - B3, Planta 2	1
P2 - B4, Planta 2	1
P3 - B8, Planta 3	1
P3 - B9, Planta 3	1
P3 - B3, Planta 3	1
P3 - B4, Planta 3	1
PT- A3, Planta 1	1
PT- A4, Planta 1	1
PT- A1, Planta 1	1
PT- A2, Planta 1	1
P2 - A3, Planta 2	1
P2 - A4, Planta 2	1
Ascensor 2, Planta baja	0
P2 - A1, Planta 2	1
P2 - A2, Planta 2	1
P3 - A3, Planta 3	1
P3 - A4, Planta 3	1
P3 - A1, Planta 3	1
P3 - A2, Planta 3	1
PT- B6, Planta 1	1
PT- B7, Planta 1	1
PT- B1, Planta 1	1
PT- B2, Planta 1	1
P2 - B6, Planta 2	1
P2 - B7, Planta 2	1
P2 - B1, Planta 2	1
P2 - B2, Planta 2	1
P3 - B1, Planta 3	1
P3 - B2, Planta 3	1
P3 - B6, Planta 3	1
P3 - B7, Planta 3	1
Total	**73**

1.2.C.2.c.4. Tipos de cable

La red interior de usuario se configurará mediante un cable de fibra óptica desde el RTR hasta la toma de FO instalada. Las características del cable se detallan en el pliego de condiciones.

1.2.C.2.c.5. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de fibra óptica

1.2.C.2.c.5.i. Cables

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
194.71 m	cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575	(En el Pliego de condiciones)

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1.2.C.2.c.5.ii. Conectores

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
144	Conectores SC/APC	(En el Pliego de condiciones)

1.2.C.2.c.5.iii. BATs

UDS.	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
73	toma de fibra óptica con conector tipo SC simple	(En el Pliego de condiciones)

1.2.D. Infraestructuras de Hogar Digital

No se instalan en este proyecto.

1.2.E. Canalización e infraestructura de distribución

En este capítulo se definen, dimensionan y ubican las canalizaciones, registros y recintos que constituirán la infraestructura donde se alojarán los cables y equipamiento necesario para permitir el acceso de los usuarios a los servicios de telecomunicaciones definidos en los capítulos anteriores.

1.2.E.a. Consideraciones sobre el esquema general del edificio

La infraestructura que soporta el acceso a los servicios de telecomunicación del inmueble responderá a los esquemas reflejados en los diagramas o planos incluidos en el apartado de planos de este proyecto.

Dichos esquemas obedecen a la necesidad de establecer de manera clara los diferentes elementos que conforman la ICT de la edificación y que permiten soportar los distintos servicios de telecomunicación.

Las redes de alimentación de los distintos operadores se introducen en la ICT por la parte inferior de la edificación, a través de la arqueta de entrada y de las canalizaciones externa y de enlace, atravesando el punto de entrada general de la edificación y, por su parte superior, a través del pasamuros y de la canalización de enlace hasta los registros principales situados en los recintos de instalaciones de telecomunicación, donde se produce la interconexión con la red de distribución de la ICT.

La red de distribución tiene como principal función llevar a cada planta de la edificación las señales necesarias para alimentar la red de dispersión. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización principal, que une los recintos de instalaciones de telecomunicación inferior y superior, y por los registros principales.

La red de dispersión se encarga, dentro de cada planta del inmueble, de llevar las señales de los diferentes servicios de telecomunicación hasta los PAU de cada usuario. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización secundaria y los registros secundarios.

La red interior de usuario tiene como función principal distribuir las señales en el interior de cada vivienda o local, desde los PAU hasta las diferentes bases de toma (BAT) de cada usuario. La infraestructura que la soporta está compuesta por la canalización interior de usuario y los registros de terminación de red y de toma.

1.2.E.b. Arqueta de entrada y canalización externa

La arqueta de entrada es el recinto que permite establecer la unión entre las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los distintos operadores y la ICT. Se encuentra en la zona exterior de la edificación y a ella confluyen, por un lado, las canalizaciones de los distintos operadores y, por otro, la canalización externa de la ICT. Su construcción corresponde a la propiedad de la edificación y, salvo que cuente con la autorización de la propiedad, sólo podrá ser utilizada para dar servicio a la edificación de la que forma parte.

La canalización externa accede a la zona común del inmueble mediante un elemento pasamuro, que terminará en un registro situado en la cara interior de la fachada exterior y que contiene el punto de entrada general.

A continuación se enumeran y describen estos elementos:

- Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU).
- Canalización externa enterrada formada por 6 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Los anteriores elementos se ubicarán en la zona indicada en el documento Planos, para lo cual se ha tenido en cuenta el resultado obtenido en la consulta e intercambio de información a que se hace referencia en el artículo 8 del reglamento ICT.

1.2.E.c. Registros de enlace inferior y superior

Para facilitar el tendido de los conductos en la zona común se han dispuesto registros adicionales cuya ubicación se indica en el documento Planos.

A continuación se enumeran y describen estos elementos:

- Arqueta de registro de enlace en [canalizacion] de 400x400x400 mm.

1.2.E.d. Canalizaciones de enlace inferior y superior

Canalización enterrada de enlace inferior

La canalización de enlace inferior es la que distribuye los cables de las redes de alimentación, desde el punto de entrada general hasta el registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones correspondiente. Su recorrido en la zona interior del inmueble queda reflejado en el documento Planos de este proyecto.

- Canalización de enlace inferior formada por 6 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro; instalación enterrada.

Canalización de enlace inferior superficial

No existe este tipo de canalización.

Canalización de enlace superior

La canalización de enlace superior es la que distribuye los cables que van desde los sistemas de captación hasta el recinto de instalaciones de telecomunicación donde se ubican los equipos de cabecera. Los cables irán sin protección entubada hasta el elemento pasamuros. Dentro del inmueble, la canalización tendrá las siguientes características:

- Canalización de enlace superior formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro; instalación en superficie.

1.2.E.e. Recintos de instalaciones de telecomunicación

Se ha previsto, en el inmueble objeto de este proyecto, la disposición de un Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Inferior (RITI) y de 1 Recinto(s) de Instalaciones de Telecomunicaciones Superior (RITS).

1.2.E.e.1. Recinto de instalaciones de telecomunicación inferior

Es el local donde se instalarán los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telefonía básica disponible al público (STDP) y de telecomunicaciones de banda ancha (TBA), con los posibles elementos necesarios para el suministro de estos servicios. Asimismo, de este recinto arranca la canalización principal de la ICT.

Estará ubicado en zona comunitaria y sobre la rasante, de acuerdo con lo especificado en el apartado 5.5.3 del Anexo III del Reglamento ICT. Se ha evitado, en la medida de lo posible, su emplazamiento bajo la proyección vertical de canalizaciones o desagües. Su situación se indica en el documento Planos y deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el Pliego de Condiciones. Sus dimensiones serán:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Ubicación	Disposición y dimensiones, alto x ancho x fondo
Planta baja	2300x2000x2000 mm

Se instalará, a ser posible empotrada, una caja o depósito metálico o de material plástico, con puerta abatible y cerradura antiganzúa, que contendrá la llave o llaves de acceso al recinto.

1.2.E.e.2. Recinto de instalaciones de telecomunicación superior

Es el local donde se instalarán los elementos necesarios para suministrar y adecuar las señales procedentes de los sistemas de captación de emisiones radioeléctricas de RTV.

Se instalará, a ser posible empotrada, una caja o depósito metálico o de material plástico, con puerta abatible y cerradura antiganzúa, que contendrá la llave o llaves de acceso al recinto.

Su situación, como se indica en el documento Planos, no está por debajo de la última planta de la edificación, de acuerdo a lo especificado en el apartado 5.5.3 del Anexo III del Reglamento ICT.

El RITS deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el Pliego de Condiciones. Sus dimensiones serán las siguientes:

Cabecera	Ubicación	Disposición y dimensiones, alto x ancho x fondo
1	Cubierta	2300x2000x2000 mm

1.2.E.e.3. Recinto de instalaciones de telecomunicación único

No se contempla la disposición de este tipo de elemento.

1.2.E.e.4. Equipamiento de los recintos

Las dimensiones de los recintos se han indicado en apartados anteriores, y su ubicación está indicada en los planos correspondientes.

Se ha previsto la construcción en obra de los mismos.

Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de escalerillas o canales horizontales para el tendido de los cables necesarios. La escalerilla o canal se dispondrá en todo el perímetro interior a 300 mm del techo. Tendrán una puerta de acceso metálica, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado tanto en obra como posteriormente, permitiéndose el acceso sólo a los distintos operadores, para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

A los efectos especificados en el DB SI, los recintos de telecomunicación tendrán la misma consideración que los locales de contadores de electricidad y que los cuadros generales de distribución, esto es, se considerarán locales de riesgo especial bajo.

Tendrán una puerta de acceso metálica de dimensiones mínimas 180x80 cm en el caso de recintos con acceso lateral y 80x80 cm para recintos de acceso superior o inferior, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado tanto en obra como posteriormente, permitiéndose el acceso sólo a los distintos operadores, para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

Las características constructivas, comunes a todos ellos, serán las siguientes:

- Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.
- Paredes y techo: con capacidad portante suficiente para los distintos equipos de la ICT que deban instalarse.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Sistema de toma de tierra: se hará según lo dispuesto en el apartado 7.1 del anexo III del Reglamento ICT, y tendrá las características generales que se exponen a continuación.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará, esencialmente, de un anillo interior cerrado de cobre, en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, cuya misión es servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, y estará conectado directamente al sistema general de tierra de la edificación en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos, a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra de la edificación estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas y demás elementos metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local. Si en la edificación existiese más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

Para las instalaciones eléctricas de los recintos, se habilitará una canalización eléctrica directa desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación hasta cada recinto, constituida por cables de cobre con aislamiento hasta 750 V y de 2x6 + T mm² de sección, que irá en el interior de un tubo de 32 mm de diámetro mínimo o canal de sección equivalente, de forma empotrada o superficial. Dicha canalización finalizará en el correspondiente cuadro de protección, que tendrá las dimensiones suficientes para instalar en su interior las protecciones mínimas, y una previsión para su ampliación en un 50%. Dichas protecciones mínimas se indican a continuación:

- Interruptor general automático de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 10 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de las bases de toma de corriente del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.

En los recintos donde se ubicarán los equipos de cabecera, se dispondrá además de los siguientes elementos:

- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.

Los citados cuadros de protección se situarán lo más cerca posible de las puertas de entrada, tendrán tapa, y podrán ir instalados de forma empotrada o superficial. Podrán ser de material plástico no propagador de la llama o metálicos. Deberán tener un grado de protección mínimo IP 4X e IK 05. Dispondrán de bornas para la conexión del cable de puesta a tierra.

En cada recinto habrá, como mínimo, dos bases de enchufe con toma de tierra, con una capacidad mínima de 16 A. Se dotarán con cables de cobre con aislamiento de 450/750 V y de 2x2,5 + T mm² de sección. En los RITS se dispondrá, además, las bases de toma de corriente necesarias para alimentar las cabeceras de RTV.

En el lugar de centralización de contadores, deberá preverse espacio suficiente para la colocación de, al menos, dos contadores de energía eléctrica para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.

Así mismo, y con la misma finalidad, desde la centralización de contadores se instalarán al menos dos canalizaciones hasta el RITI y una hasta el RITS, todas ellas de 32 mm de diámetro exterior mínimo.

En el cuarto de maquinas de cada ascensor, caja de mecanismos de control o espacio se instalará una canalización constituida por un tubo de 25 mm de diámetro exterior mínimo, que partiendo del registro principal del RITI (o RITU), y dotado del correspondiente hilo guía, terminará en un registro de toma provisto de tapa ciega.

Desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación se alimentarán también los servicios de telecomunicación, para lo cual estará dotado con al menos los siguientes elementos:

- Caja para los posibles interruptores de control de potencia (ICP).

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Interruptor general automático de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- Tantos elementos de seccionamiento como se considere necesario.

Se habilitarán los medios necesarios para que exista un nivel medio de iluminación de 300 lux, así como un aparato de alumbrado de emergencia que, en cualquier caso, cumplirá las prescripciones del vigente Reglamento de Baja Tensión.

El recinto dispondrá de ventilación natural directa, ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático, o de ventilación mecánica que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora.

Para la identificación de los recintos de telecomunicaciones, se dispondrá, en un lugar visible y a una altura de entre 1,2 y 1,8 metros, una placa de identificación donde aparecerá el número de registro asignado por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones a este proyecto técnico de instalación. Dicha placa será de material resistente al fuego y tendrá unas dimensiones mínimas de 200x200 mm.

Las características técnicas de los materiales a instalar en cada uno de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones con los que será dotado el edificio, se atendrán a lo especificado en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

1.2.E.f. Registros principales

Registro principal para cables de pares trenzados

El registro principal de cables de pares trenzados contará con el espacio suficiente para albergar los pares de las redes de alimentación y los paneles de conexión de salida.
En el cálculo del espacio necesario se tendrá en cuenta que el número total de pares de los paneles o regletas de entrada, en una instalación con un número de PAU mayor a 10, será como mínimo 1,5 veces el número de conectores de los paneles de salida.

Referencia	Dimensiones
RITI	450x450x120 mm

Registro principal para cables coaxiales de los servicios de TBA

El registro principal de cables coaxiales contará con el espacio suficiente para permitir la instalación de elementos de reparto con tantas salidas como conectores de salida se instalen en el punto de interconexión y, en su caso, de los elementos amplificadores necesarios.

Referencia	Dimensiones
RITI	640x850x300 mm

Registro principal para cables de fibra óptica

El registro principal de cables de fibra óptica contará con el espacio suficiente para alojar el repartidor de conectores de entrada, que hará las veces de panel de conexión, y el panel de conectores de salida. El espacio interior previsto para el registro principal óptico deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de conectores de entrada que sea dos veces la cantidad de conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión.

Referencia	Dimensiones
RITI	600x600x1610 mm

1.2.E.g. Canalización principal y registros secundarios

La canalización principal es la que soporta la red de distribución de la ICT. Conecta el RITI y RITS entre sí y éstos con los registros secundarios.

En el caso de acceso radioeléctrico de servicios distintos a los de radiodifusión sonora y televisión, la canalización principal tiene como misión añadida la de hacer posible el traslado de las señales desde el RITS hasta el RITI, no siendo necesario, para este cometido, la instalación de ningún tipo de canalización adicional.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Los registros secundarios se disponen intercalados en cada derivación de la canalización principal y sirven para poder segregar de la misma todos los servicios hacia los registros de terminación de red de los diferentes usuarios. Se encuentran ubicados en zona comunitaria y de fácil acceso. Estarán dotados con el correspondiente sistema de cierre y, en los casos en los que en su interior se aloje algún elemento de conexión, dispondrán de llave que deberá estar en posesión de la propiedad de la edificación. En su interior se alojarán los derivadores de la red de RTV y de la red de cables coaxiales de TBA, así como las regletas y cajas de segregación de cables de pares y de fibra óptica y el paso de cables de pares trenzados y de fibra óptica.

A continuación se enumeran y describen estos elementos:

- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 6 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 6 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 6 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 6 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 6 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 6 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 8 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 8 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 9 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 9 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica
- Canalización principal formada por 5 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.
- Canalización principal formada por 10 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro; instalación en conducto de obra de fábrica.

- Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm.
- Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm.

Todos los elementos de la canalización principal y los registros secundarios, cumplirán con las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.h. Canalización secundaria, canalización de ascensores y registros de paso

La canalización secundaria es la que soporta la red de dispersión. Conecta los registros secundarios con los registros de terminación de red.

- Canalización secundaria formada por 3 tubos de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro.

La canalización acomete directamente desde el registro secundario de cada planta a los registros de terminación de red. La descripción y características de los diferentes tramos de la canalización se detallan a continuación:

Se han colocado los registros de paso necesarios de acuerdo con lo estipulado en el punto 5.10 del Anexo III del Reglamento ICT. Éstos se dispondrán empotrados, en lugares de uso comunitario, a una distancia mínima de 100 mm en su arista más próxima al encuentro entre dos paramentos.

Las características de estos elementos se especifican en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.i. Registros de terminación de red

Los registros de terminación de red son los elementos que conectan la red secundaria con la red interior de usuario. En estos registros se alojan los puntos de acceso a usuario (PAU) de los distintos servicios. Este punto se emplea para separar la red comunitaria de la privada de cada usuario.

- Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm.

Estos registros se colocarán a más de 20 cm y menos de 230 cm del suelo.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Sus características se especifican en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.j. Canalización interior de usuario

La canalización interior de usuario es la que soporta la red interior de usuario y une los registros de terminación de red (RTR) con los distintos registros de toma. Está formada por tubos corrugados de PVC de 20 mm de diámetro exterior, que discurren empotrados por el interior de la unidad de ocupación. El trazado de las líneas es en estrella, teniendo en cuenta que cada registro de toma se une a su registro de terminación de red con un tubo independiente.

Cuando sea necesario se dispondrán registros de paso para facilitar la instalación posterior de los cables. Su ubicación y dimensiones se indican en los planos correspondientes.

Las características de los tubos de la canalización interior, así como los registros de paso, cumplirán con las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.k. Registros de toma

Los registros de toma son los elementos que alojan las bases de acceso terminal (BAT) o tomas de usuario. Su ubicación en el interior de las viviendas o locales es la reflejada en el documento Planos.

En viviendas se colocarán, al menos, los siguientes registros de toma empotrados en la pared:

a) En una de las dos estancias principales: 2 registros para tomas de cables de pares trenzados (1 BAT doble [2 RJ45] y 1 BAT simple [1 RJ45] o como alternativa 3 registros de toma con 1 BAT simple [1 RJ-45]); 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de TBA, 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de RTV y 1 registro para FO para servicios de TBA.

b) En el resto de las estancias, excluidos baños y trasteros: 1 registro para toma de cables de pares trenzados y 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de RTV.

c) En la cercanía del PAU: 1 registro para toma configurable.

En locales y oficinas, cuando estén distribuidas en estancias, y en las estancias comunes de la edificación, habrá un mínimo de tres registros de toma empotrados o superficiales, uno por cada tipo de cable (pares trenzados, cables coaxiales para servicios de TBA y cables coaxiales para servicios de RTV).

Los registros de toma tendrán en sus inmediaciones, a una distancia máxima de 50 cm, una toma de corriente alterna o base de enchufe.

Sus características se especifican en el Pliego de Condiciones.

1.2.E.l. Cuadros resumen de los materiales necesarios

1.2.E.l.1. Arquetas

Elemento	Cantidad / Dimensiones
Arqueta de entrada	1 / 600x600x800 mm
Arqueta de registro de enlace inferior	1 / 400x400x400 mm

1.2.E.l.2. Tubos de diverso diámetro y canales

Elemento	Longitud / Dimensiones (Servicio)
Canalización externa enterrada	4.59 m / 6Ø63 mm (4 TBA+STDP, 2 reserva)
Canalización enterrada de enlace inferior	2.88 m / 6Ø63 mm (4 TBA+STDP, 2 reserva)
Canalización de enlace superior	0.91 m / 2Ø40 mm

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Elemento	Longitud / Dimensiones (Servicio)
Canalización principal	326.66 m / 5Ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
	55.62 m / 6Ø50 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 2 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva)
	5.18 m / 8Ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 3 reserva)
	19.75 m / 9Ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva)
	27.50 m / 10Ø50 mm (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva)
Canalización secundaria	213.10 m / 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA)
Canalización interior de usuario	2325.98 m / 1Ø20 mm
	413.38 m / 2Ø20 mm
	292.35 m / 3Ø20 mm
	287.09 m / 9Ø20 mm
	30.44 m / 4Ø20 mm
	90.84 m / 6Ø20 mm
	38.81 m / 8Ø20 mm
	5.93 m / 12Ø20 mm

1.2.E.I.3. Registros de diversos tipos

Elemento	Cantidad / Dimensiones
Recinto de instalaciones de telecomunicación inferior	1 / 2300x2000x2000 mm
Registros de paso	71 / 100x160x40 mm
Recinto de instalaciones de telecomunicación superior	1 / 2300x2000x2000 mm
Registros secundarios	62 / 450x450x150 mm
	3 / 550x1000x150 mm
Registros de terminación de red	75 / 500x600x80 mm
Registros de toma	753 / 64x64x42 mm

1.2.E.I.4. Material de equipamiento de los recintos

Equipamiento de los recintos

Equipamiento para el/los RITI		
Elemento	Componentes	Cantidad
Cuadro de protección de la propiedad	Interruptor magnetotérmico general 2x25A	1
	Interruptor diferencial 2x25A - 30mA	1
	Interruptor magnetotérmico de alumbrado 2x10A	1
	Interruptor magnetotérmico para enchufes 2x16A	1
Cuadro de protección de la compañía 1	Vacío	
Cuadro de protección de la compañía 2	Vacío	
Sistema de conexión a tierra	Anillo de cobre y cable de conexión de 25 mm² y 16 A de capacidad	1
Bases de enchufe		2
Alumbrado normal y de emergencia		1
Placa de identificación de la instalación		1

Equipamiento para el/los RITS		
Elemento	Componentes	Cantidad
Cuadro de protección de la propiedad	Interruptor magnetotérmico general 2x25A	1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Equipamiento para el/los RITS		
Elemento	Componentes	Cantidad
	Interruptor diferencial 2x25A - 30mA	1
	Interruptor magnetotérmico de alumbrado 2x10A	1
	Interruptor magnetotérmico para enchufes 2x16A	2
Cuadro de protección de la compañía 1	Vacío	
Cuadro de protección de la compañía 2	Vacío	
Sistema de conexión a tierra	Anillo de cobre y cable de conexión de 25 mm² y 16 A de capacidad	1
Bases de enchufe		4
Alumbrado normal y de emergencia		1
Placa de identificación de la instalación		1

1.2.F. Varios

Los requisitos de seguridad entre instalaciones serán los siguientes:

- Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, 100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

- La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de las canalizaciones secundarias conjuntas deberá tener un valor mínimo de 1500 V (según ensayo recogido en la norma UNE-EN 50085). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

- Cuando los sistemas de conducción de cables para las instalaciones de comunicaciones sean metálicos y simultáneamente accesibles a las partes metálicas de otras instalaciones, se deberán conectar a la red de equipotencialidad.

Además, la ICT deberá ser ejecutada, en los aspectos relativos a la seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética, según lo especificado en el Pliego de Condiciones de este proyecto, teniendo en cuenta:

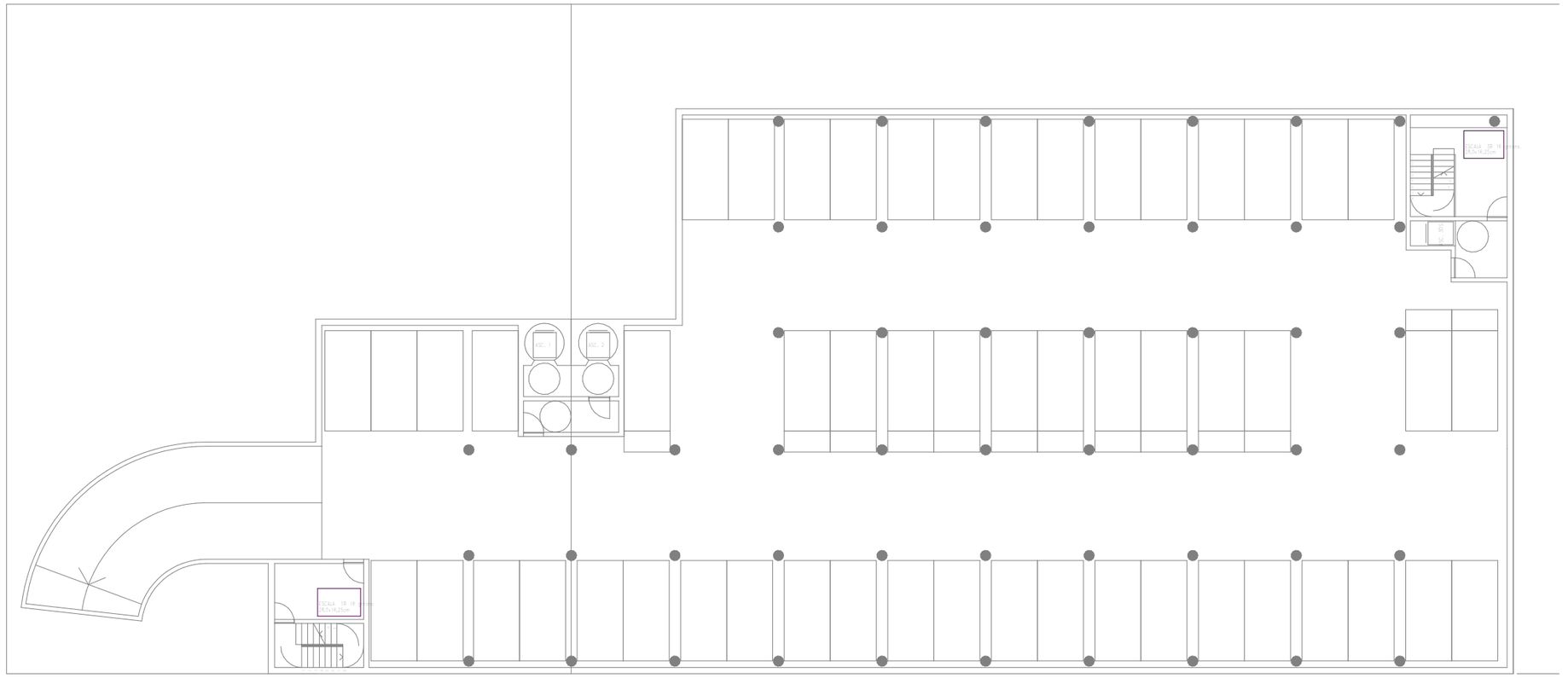
- Disposición relativa de cableados: con el fin de reducir posibles diferencias de potencial entre sus recubrimientos metálicos, las entradas al edificio de los cables de alimentación de las redes de acceso de comunicaciones electrónicas y los de alimentación de energía eléctrica se realizarán a través de accesos independientes, pero próximos entre sí, y próximos también a la entrada del cable o cables de unión a la puesta a tierra del edificio.

- Interconexión equipotencial y apantallamiento: cuando se instalen los distintos equipos (armarios, bastidores y demás estructuras metálicas accesibles), se creará una red mallada de equipotencialidad que conecte las partes metálicas accesibles de todos ellos entre sí y al anillo de tierra del inmueble. Todos los cables con portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, estando el extremo de su pantalla conectado a tierra local en el punto más próximo posible de su entrada al recinto que aloje el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.

- Descargas atmosféricas: en función del nivel ceráunico y del grado de apantallamiento presentes en la zona considerada, puede ser conveniente dotar a los portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior de dispositivos protectores contra sobretensiones, conectados también al anillo de tierra. La determinación de la necesidad de estas protecciones y su diseño, suministro e instalación, será responsabilidad de los operadores del servicio.

En El Prat de Llobregat, a 6 de Diciembre de 2022

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

JULIO 2023

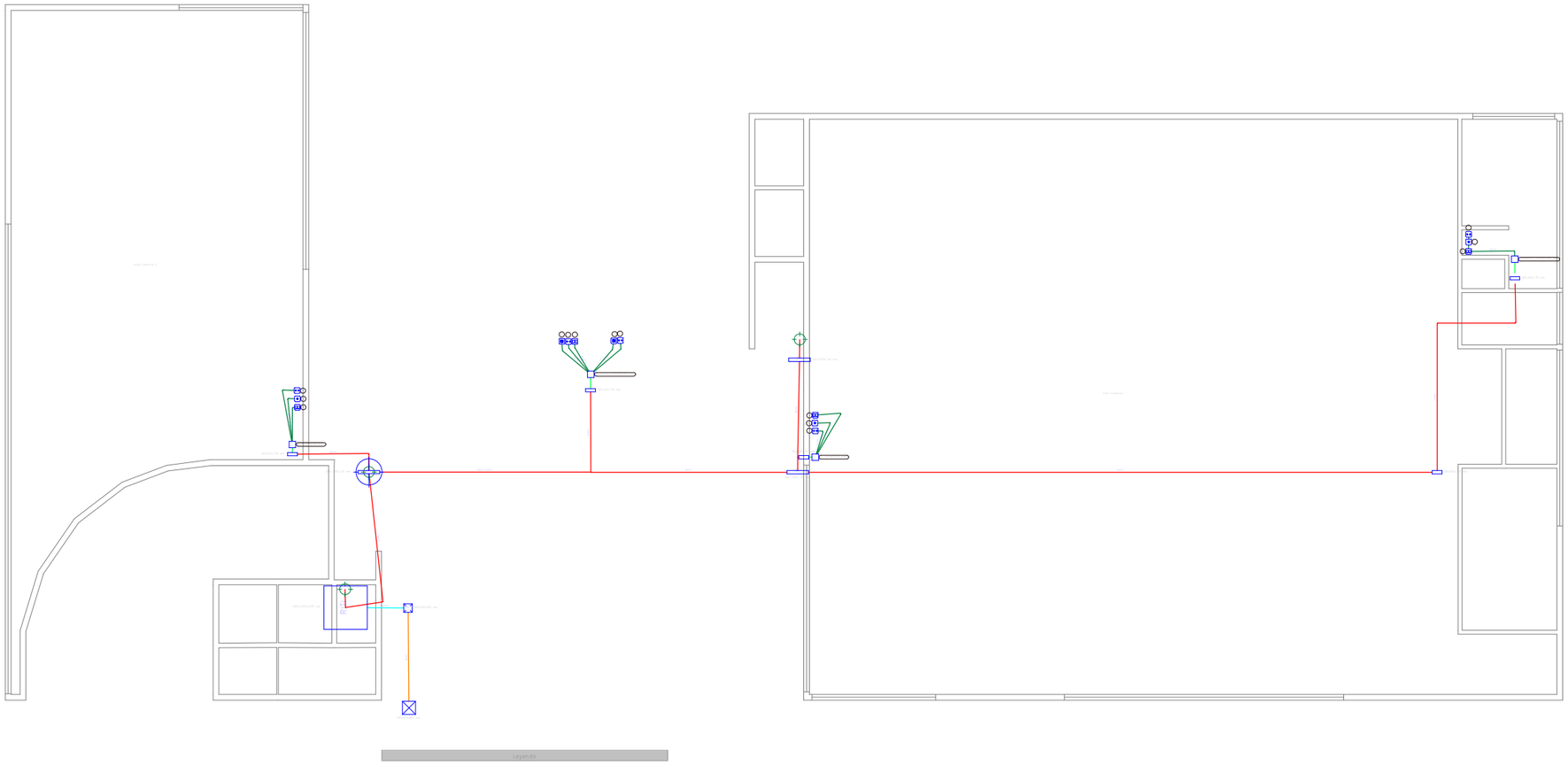
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG08.01.11

PLÀNOL

PLANTA SOTERRANI - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS ,
EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I
APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

JULIO 2023

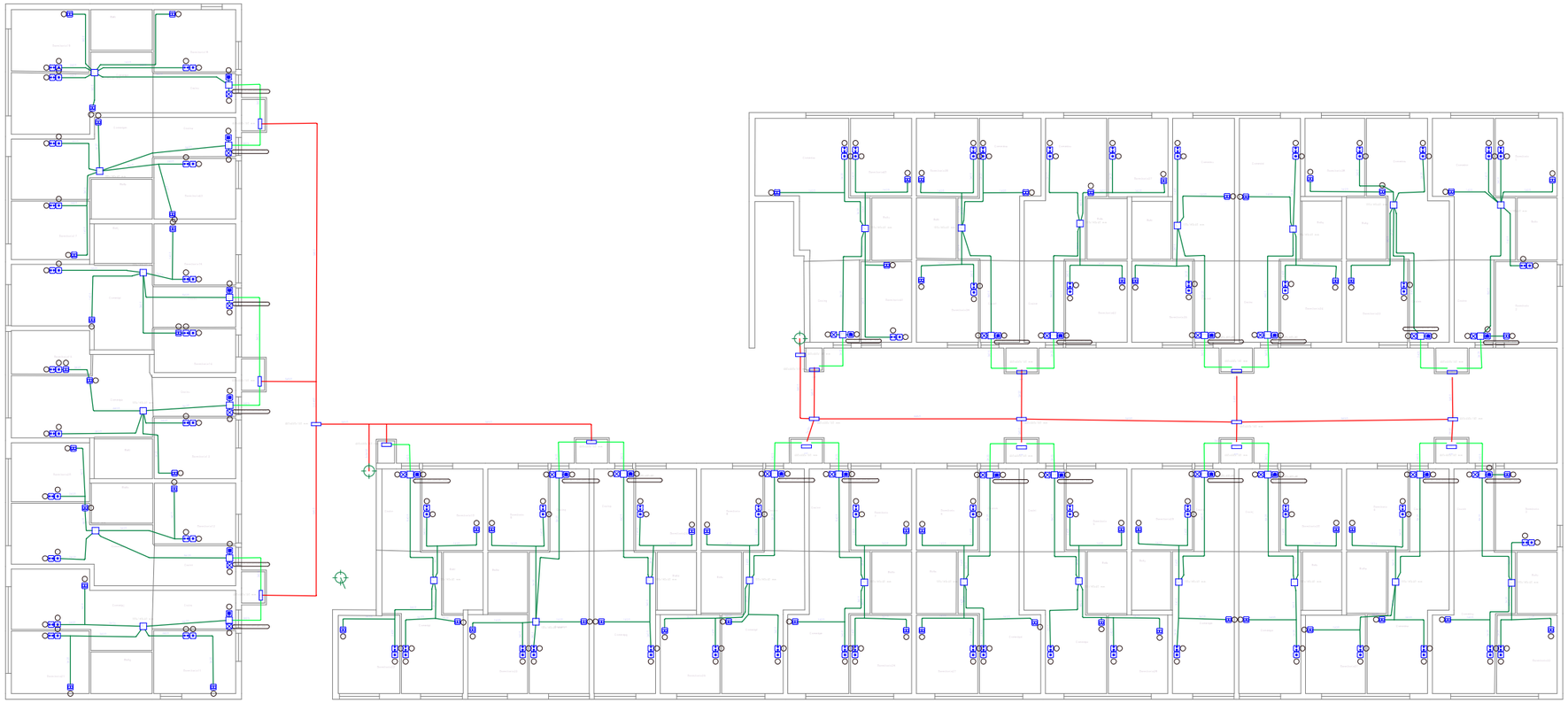
PROJECTE
EXECUTIU

Nº

DG08.01.12

PLÀNOL

PLANTA BAIXA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

JULIO 2023

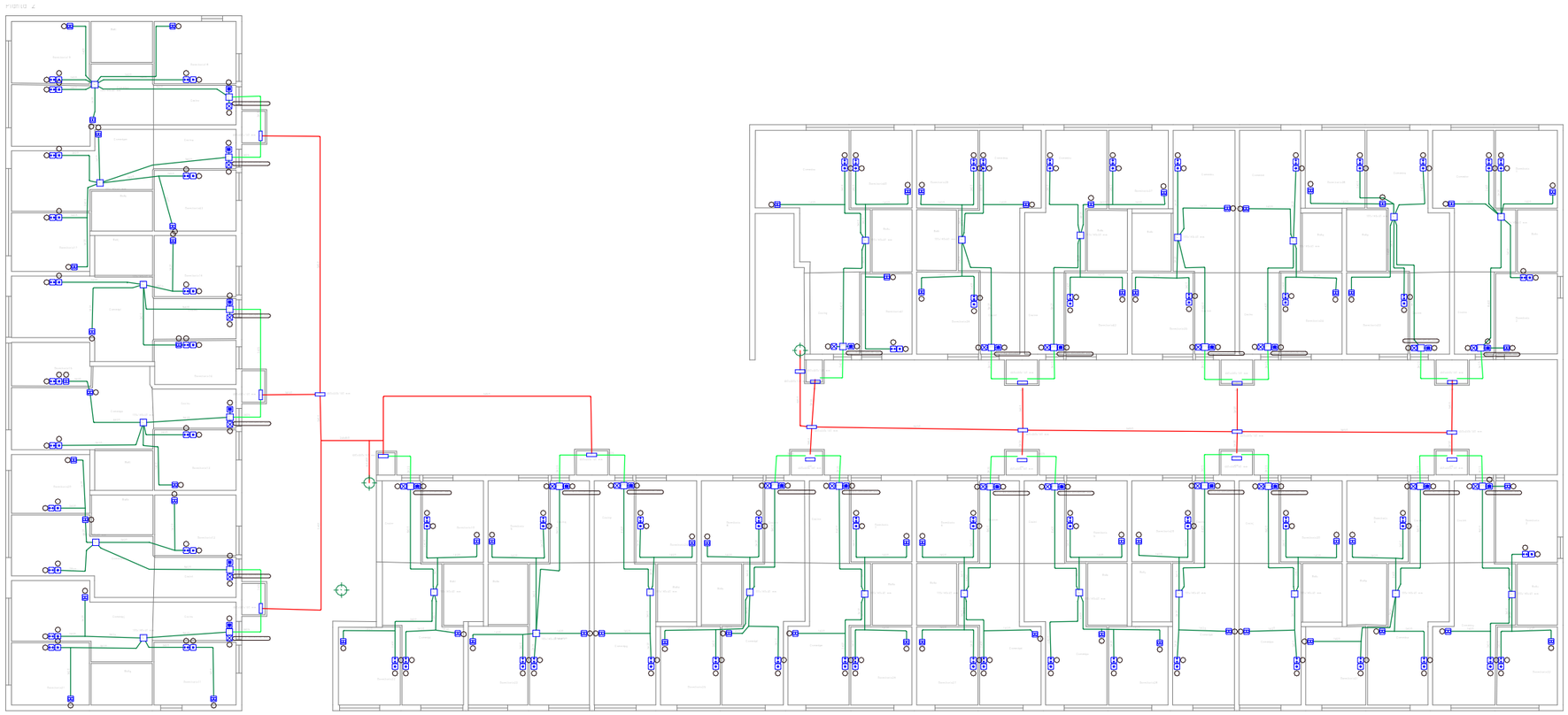
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG08.01.13

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

JULIO 2023

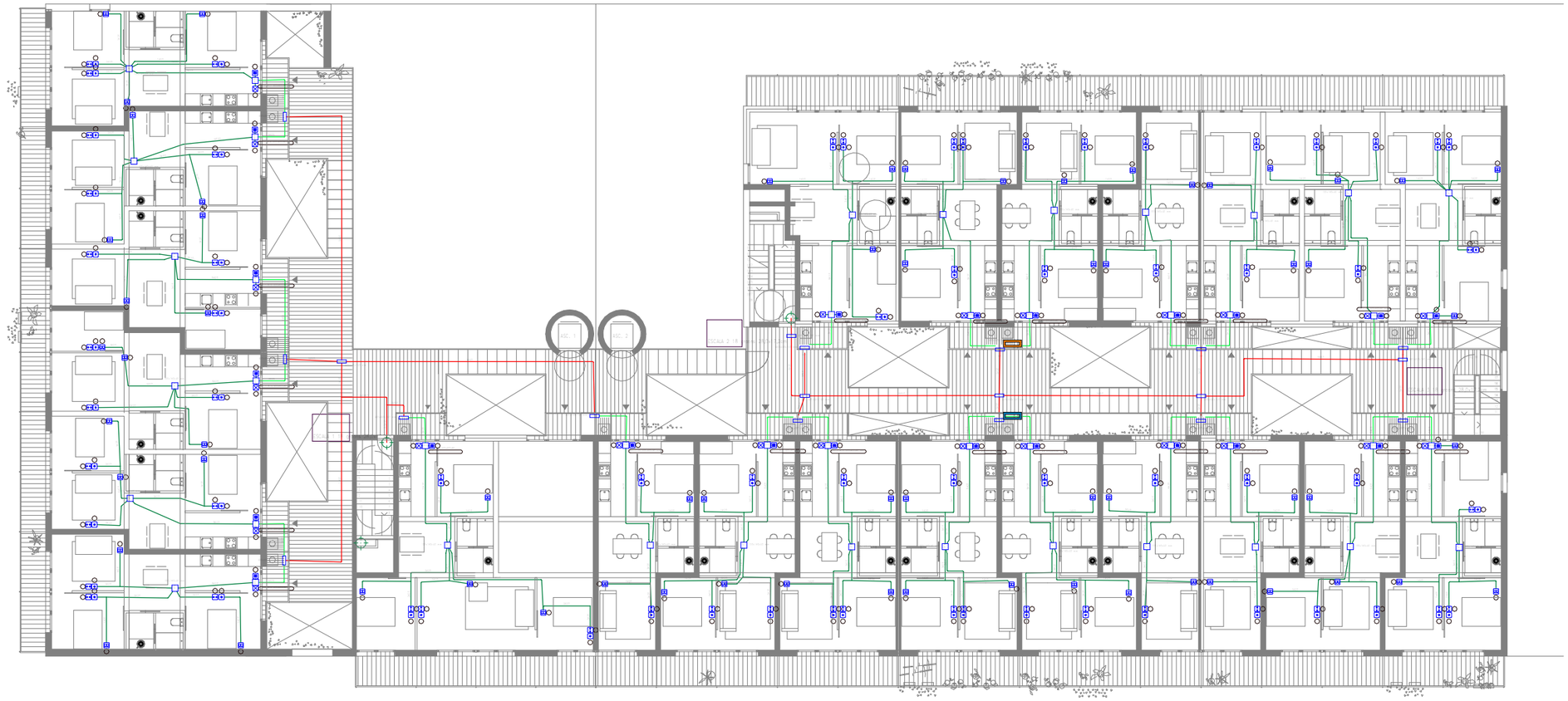
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG08.01.14

PLÀNOL

PLANTA SEGONA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS ,
EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

JULIO 2023

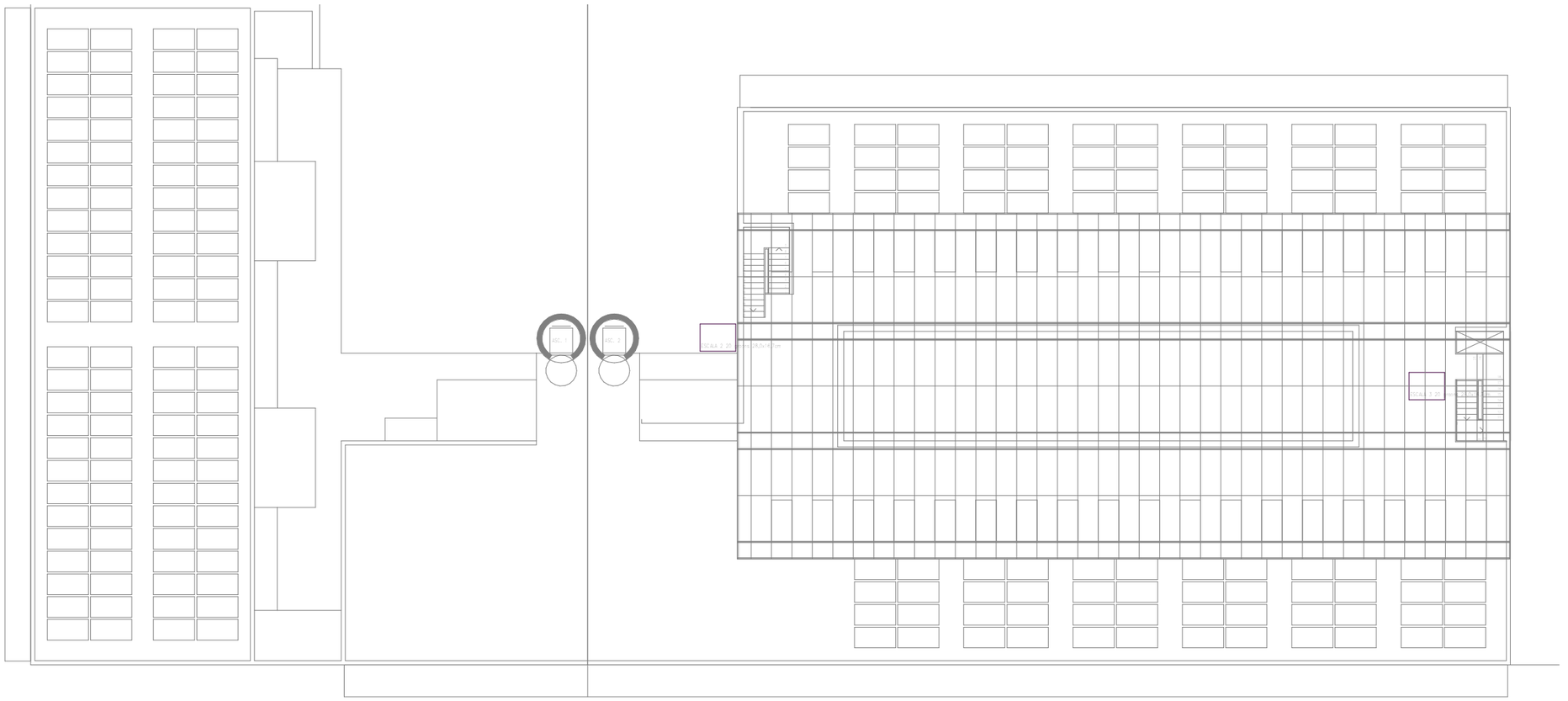
PROJECTE EXECUTIU

Nº

DG08.01.15

PLÀNOL

PLANTA TERCERA - ICT



LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Rregistre secundari	RS-G
Registre de terminació de xarxa	RTR
Registre pressa de cables coaxials per RTV	
Registre pressa de cables coaxials per TBA	
Registre pressa de cables de parell trenat	
Registre pressa configurable	

LLEGENDA ICT

DESCRIPCIÓ	SIMBOLOGIA
Canalització principal	
Canalització secundaria	
Canalització interior	
Canalització soterrada	
Canalització d'enllaç	
Canalització vertical	

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 1:125
DIN-A3 1:250

DATA

JULIO 2023

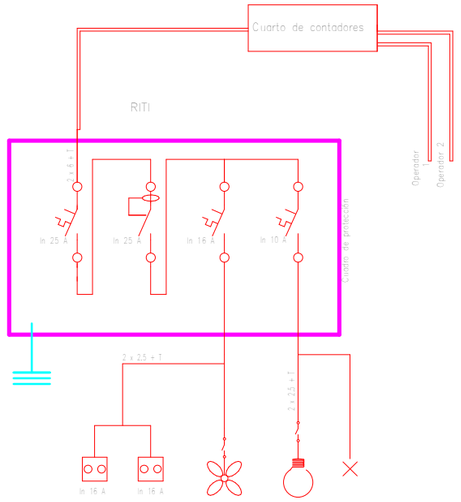
PROJECTE EXECUTIU

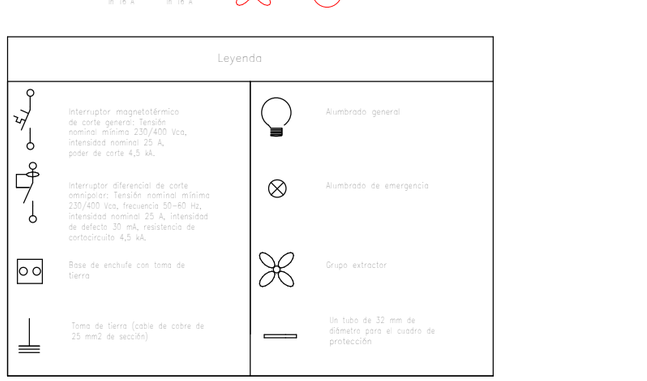
Nº

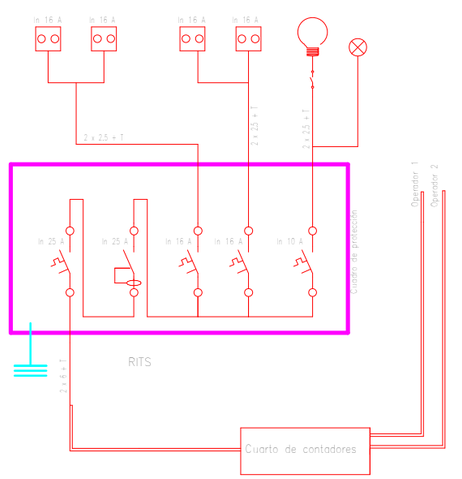
DG08.01.16

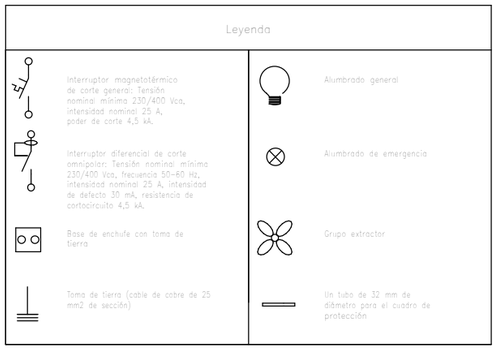
PLÀNOL

PLANTA TERRAT - ICT

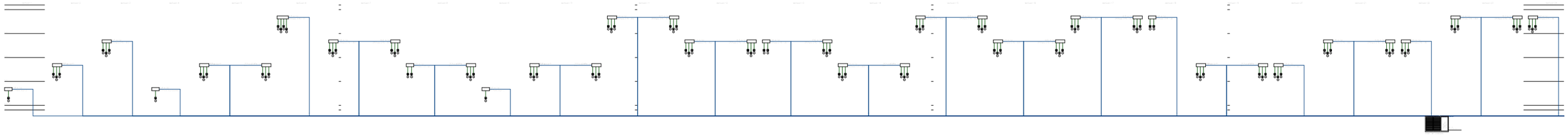


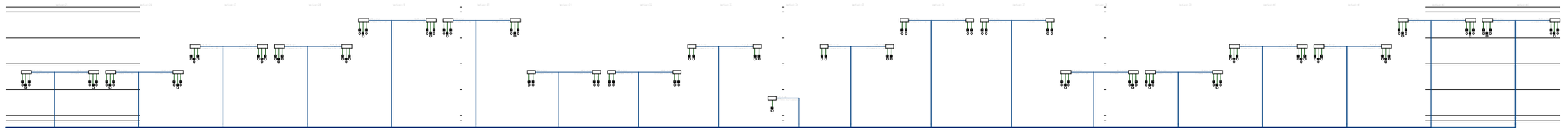






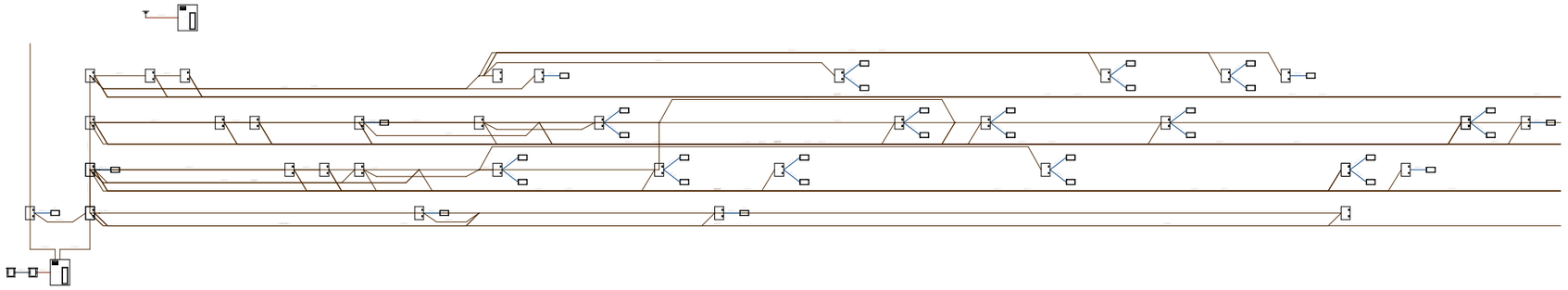
PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 S/E DIN-A3	DATA JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG08.01.01**	PLÀNOL ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 01

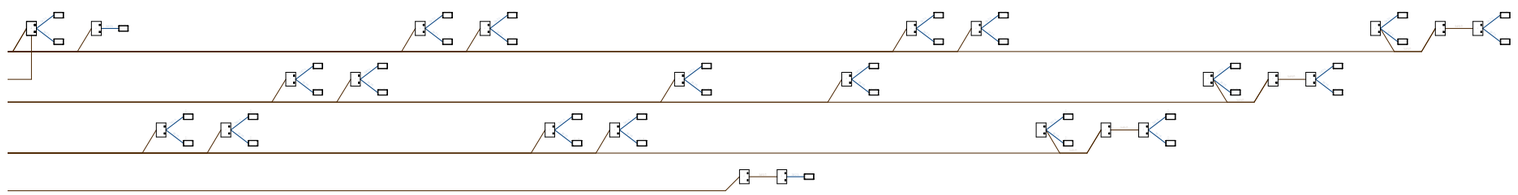






PROMOTORS	PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat
AUTORS DEL PROYECTO	UTE BBG EL PRAT
TÍTOL DEL PROYECTE	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A
SITUACIÓ	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA
ESCALA	DIN-A1 S/E DIN-A3
DATA	JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU
Nº	**DG08.01.02**
PLÀNOL	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 02





Leyenda

Recintos

RITI (2305x2500x2000 mm)

RITI (2295x2500x2000 mm)

Registros

Registro secundario (400x400x100 mm)

Registro secundario (500x1000x150 mm)

Arqueta de paso (500x500x500)

Pozo

Pozo de avance (400x400x400 mm)

Registro de terminación de red (500x600x540 mm)

Canalizaciones

1x40/1 Canalización interna entre pozo (ø63 mm (1 TB+)/1x50 + 1 reserva)

1x40/1 Canalización subterránea de acceso - pozos (ø63 mm (1 TB+)/1x50 + 1 reserva)

1x40/1 Canalización de acometida (ø63 mm (1 TB+)/1x50 + 1 reserva)

1x40/1 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

1x40/2 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 2 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

1x40/3 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 3 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

1x40/4 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 4 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

1x40/5 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 5 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

2x40+1x50 Canalización principal 5x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva); 4x50 mm (1 RTV), 2 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

1x50/6 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 2 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 6 reserva)

2x40+1x50 Canalización principal (ø63 mm (1 RTV), 3 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 4 reserva); 5x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

2x40/5 Canalización principal 2x(3x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

2x40/5 Canalización principal 2x(3x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

2x40/5 Canalización principal 4x(3x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

2x40/5 Canalización principal 2x(3x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 1 reserva)

2x40/10 Canalización principal 10x50 mm (1 RTV), 2 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre coaxial, 1 cobre de fibra óptica, 5 reserva)

1x50/1 Canalización principal 5x50 mm (1 RTV), 1 cobre de pares + cobre de pares trenzados, 1 cobre de fibra óptica, 1 TBA)

Otros

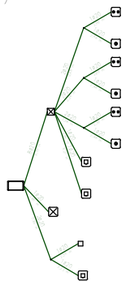
Columna de captación

PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 S/E	JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU	**DG08.01.03**

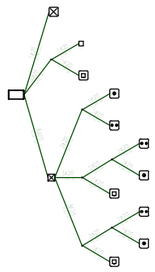
PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 03

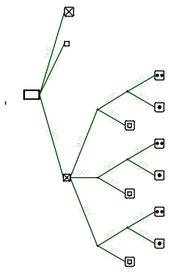
PT- B1 (Planta -1)



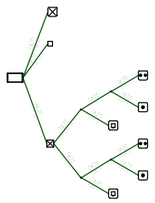
PT- B6 (Planta -1)



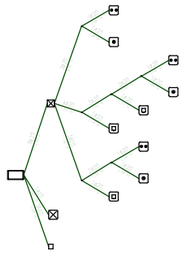
PT- B7 (Planta -1)



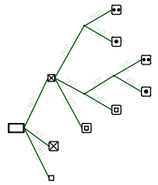
PT- A3 (Planta -1)



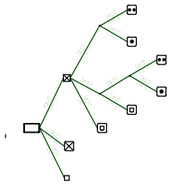
PT- B3 (Planta -1)



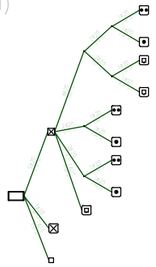
PT- A2 (Planta -1)



PT- A1 (Planta -1)



PT- B2 (Planta -1)



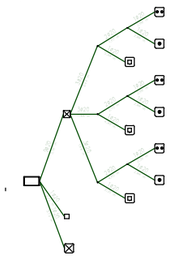
L2 (Planta baja)



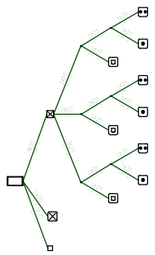
L1 (Planta baja)



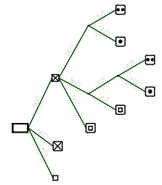
PT- B5 (Planta -1)



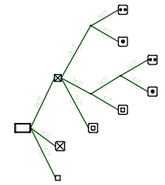
PT- B4 (Planta -1)



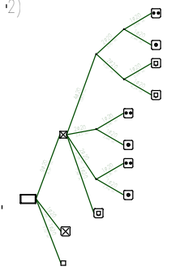
P2 - A2 (Planta 2)



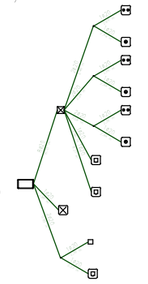
P2 - A1 (Planta 2)



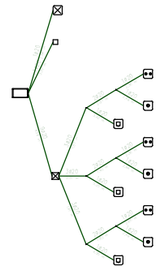
P2 - B2 (Planta -2)



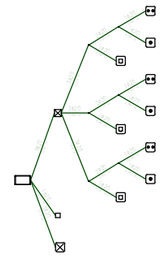
P2 - B1 (Planta -2)



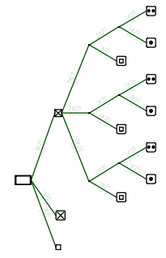
PT- B11 (Planta 1)



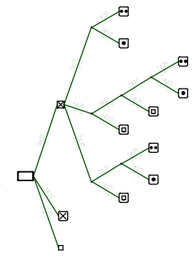
P2 - B5 (Planta -2)



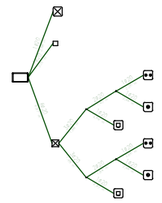
P2 - B4 (Planta -2)



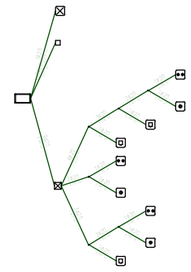
P2 - B3 (Planta -2)



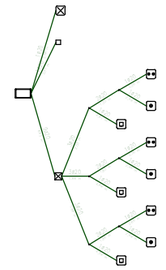
PT- A4 (Planta -1)



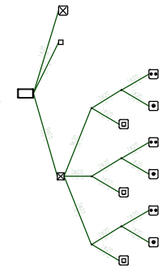
PT- B8 (Planta -1)



PT- B9 (Planta -1)



PT- B10 (Planta 1)



Leyenda

Registros

	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro de paso para canalizaciones secundaria e interior (100x160x40 mm)
	Registro para toma de fibra óptica
	Registro para toma configurable

Canalizaciones

1ø20	Canalización interior de usuario 1ø20
2ø20	Canalización interior de usuario 2ø20
3ø20	Canalización interior de usuario 3ø20
9ø20	Canalización interior de usuario 9ø20
4ø20	Canalización interior de usuario 4ø20
6ø20	Canalización interior de usuario 6ø20
8ø20	Canalización interior de usuario 8ø20
12ø20	Canalización interior de usuario 12ø20

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1 S/E
DIN-A3

DATA

JULIO 2023

PROJECTE EXECUTIU

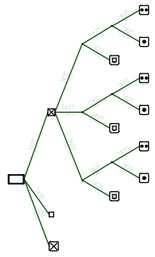
Nº

DG08.01.04

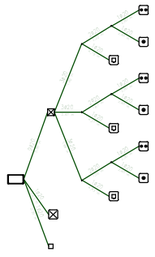
PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 04

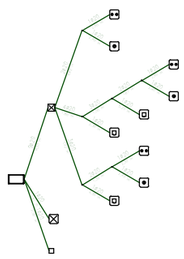
P3 – B5 (Planta 3)



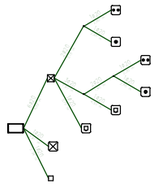
P3 – B4 (Planta 3)



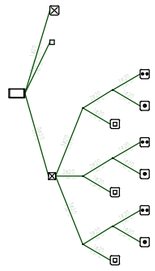
P3 – B3 (Planta 3)



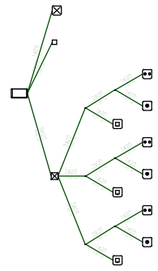
P3 – A2 (Planta 3)



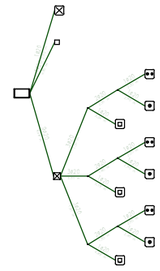
P3 – B9 (Planta 3)



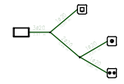
P3 – B10 (Planta 3)



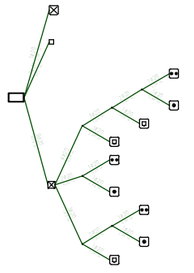
P3 – B11 (Planta 3)



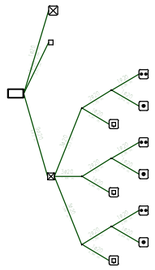
Ascensor 2 (Planta baja)



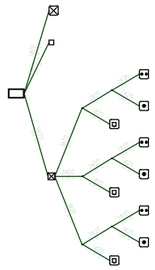
P2 – B8 (Planta 2)



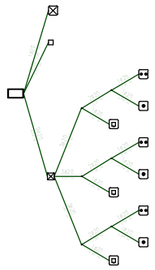
P2 – B9 (Planta 2)



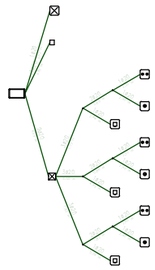
P2 – B10 (Planta 2)



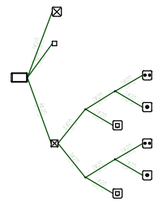
P2 – B11 (Planta 2)



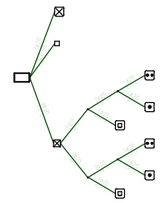
P3 – B7 (Planta 3)



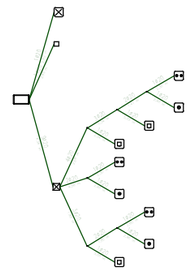
P3 – A3 (Planta 3)



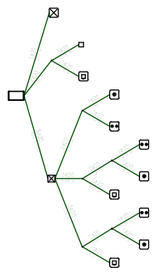
P3 – A4 (Planta 3)



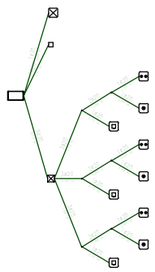
P3 – B8 (Planta 3)



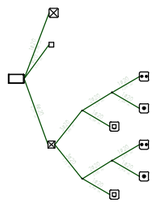
P2 – B6 (Planta 2)



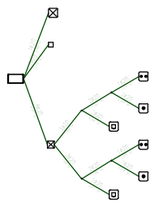
P2 – B7 (Planta 2)



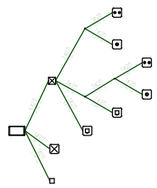
P2 – A3 (Planta 2)



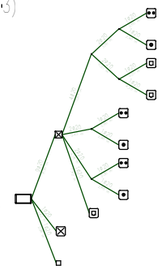
P2 – A4 (Planta 2)



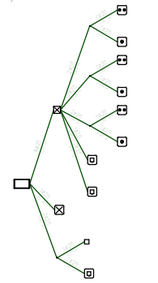
P3 – A1 (Planta 3)



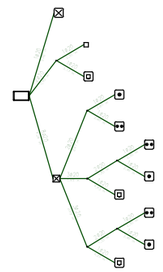
P3 – B2 (Planta 3)



P3 – B1 (Planta 3)



P3 – B6 (Planta 3)



Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro de paso para canalizaciones secundaria e interior (100x160x40 mm)
	Registro para toma de fibra óptica
	Registro para toma configurable
Canalizaciones	
1ø20	Canalización interior de usuario 1ø20
2ø20	Canalización interior de usuario 2ø20
3ø20	Canalización interior de usuario 3ø20
9ø20	Canalización interior de usuario 9ø20
4ø20	Canalización interior de usuario 4ø20
6ø20	Canalización interior de usuario 6ø20
8ø20	Canalización interior de usuario 8ø20
12ø20	Canalización interior de usuario 12ø20

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3

S/E

DATA

JULIO 2023

PROJECTE EXECUTIU

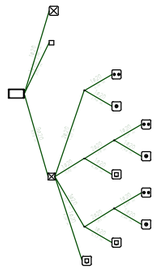
Nº

DG08.01.05

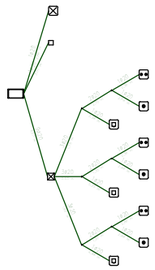
PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 05

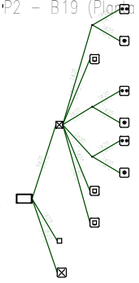
PT- B12 (Planta 1)



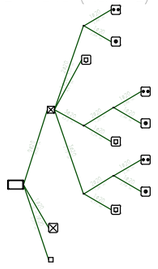
PT- B13 (Planta 1)



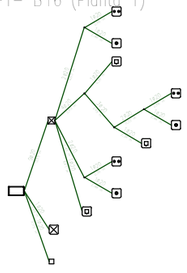
P2 - B19 (Planta 2)



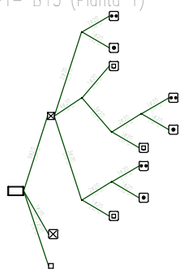
P2 - B18 (Planta 2)



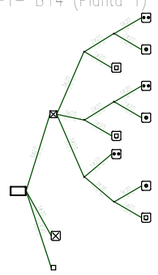
PT- B16 (Planta 1)



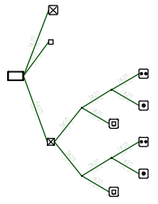
PT- B15 (Planta 1)



PT- B14 (Planta 1)



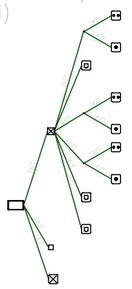
PT- A5 (Planta 1)



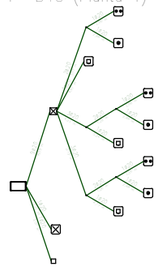
Ascensor 1 (Planta baja)



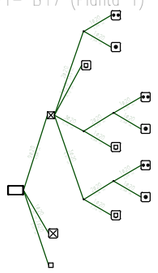
PT - B19 (Planta 1)



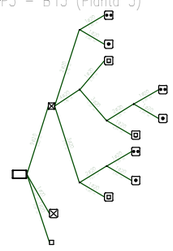
PT- B18 (Planta 1)



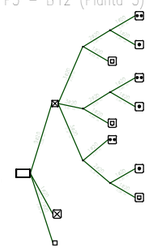
PT- B17 (Planta 1)



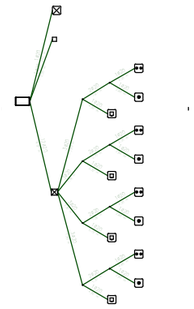
P3 - B13 (Planta 3)



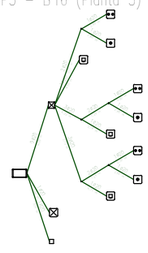
P3 - B12 (Planta 3)



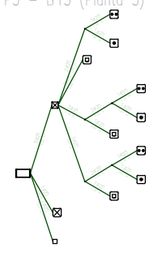
P3 - C1 (Planta 3)



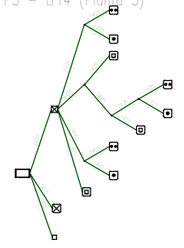
P3 - B16 (Planta 3)



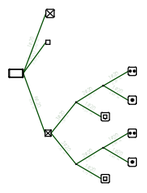
P3 - B15 (Planta 3)



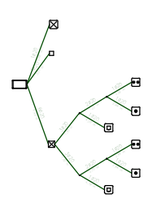
P3 - B14 (Planta 3)



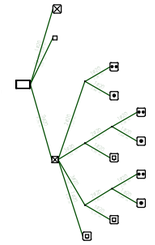
P3 - A5 (Planta 3)



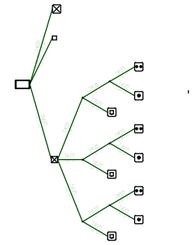
P2 - A5 (Planta 2)



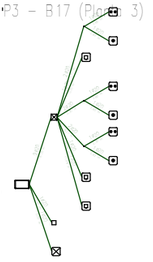
P2 - B12 (Planta 2)



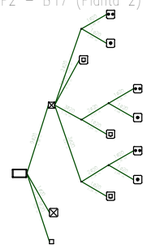
P2 - B13 (Planta 2)



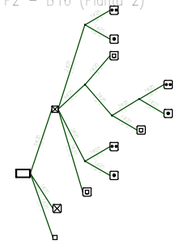
P3 - B17 (Planta 3)



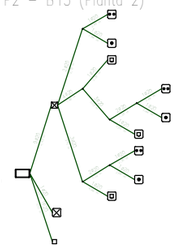
P2 - B17 (Planta 2)



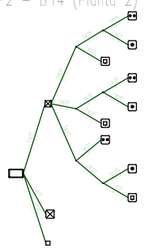
P2 - B16 (Planta 2)



P2 - B15 (Planta 2)



P2 - B14 (Planta 2)



Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro de paso para canalizaciones secundaria e interior (100x160x40 mm)
	Registro para toma de fibra óptica
	Registro para toma configurable
Canalizaciones	
1ø20	Canalización interior de usuario 1ø20
2ø20	Canalización interior de usuario 2ø20
3ø20	Canalización interior de usuario 3ø20
9ø20	Canalización interior de usuario 9ø20
4ø20	Canalización interior de usuario 4ø20
6ø20	Canalización interior de usuario 6ø20
8ø20	Canalización interior de usuario 8ø20
12ø20	Canalización interior de usuario 12ø20

PROMOTORS

PRAT ESPAIS
Empresa Municipal
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

AUTORS DEL PROYECTO

UTE BBG EL PRAT

TÍTOL DEL PROYECTE

CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A

SITUACIÓ

CARRER JAUME CASANOVAS 241
EL PRAT DE LLOBREGAT
BARCELONA

ESCALA

DIN-A1
DIN-A3

S/E

DATA

JULIO 2023

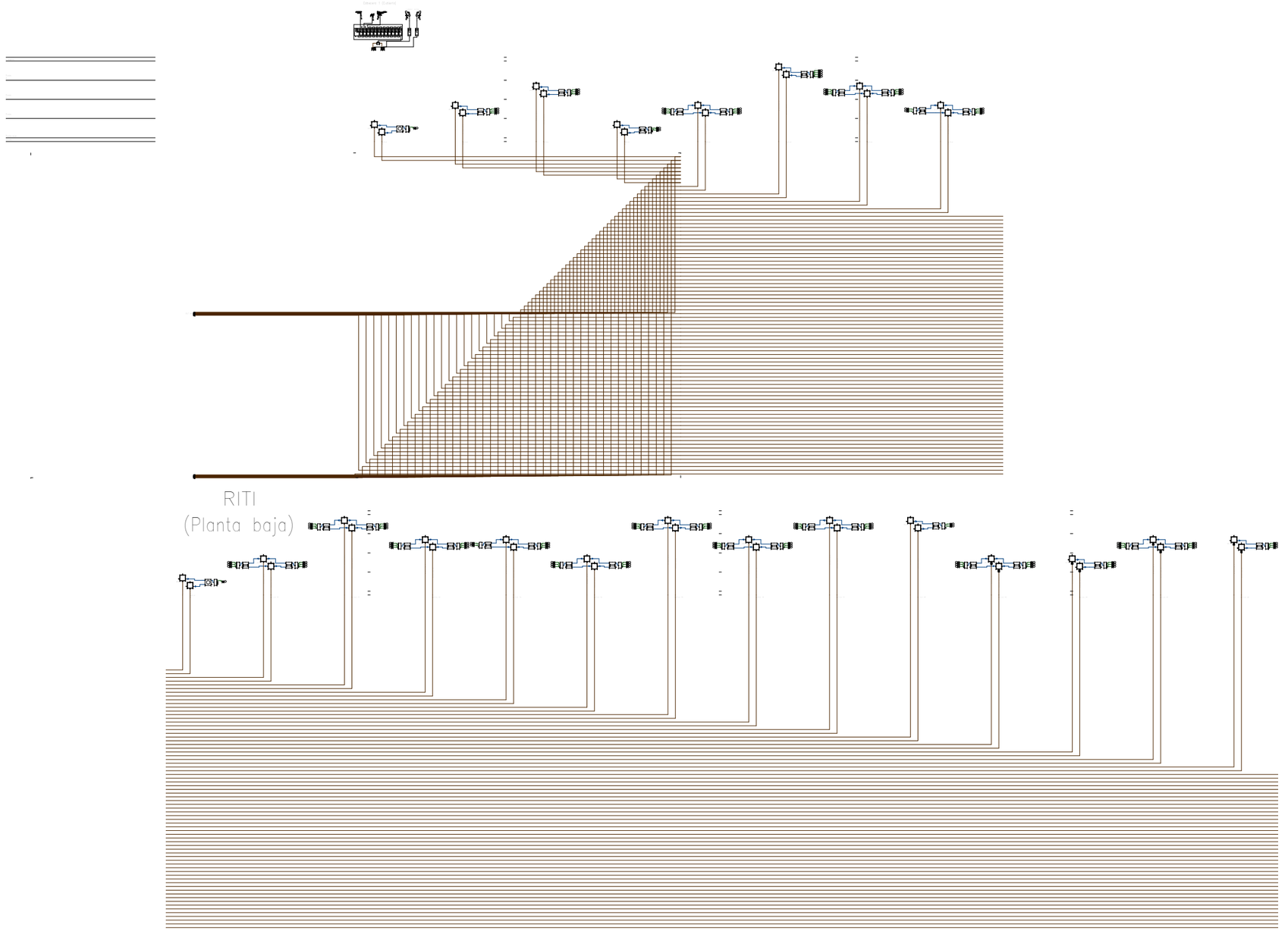
PROJECTE EXECUTIU

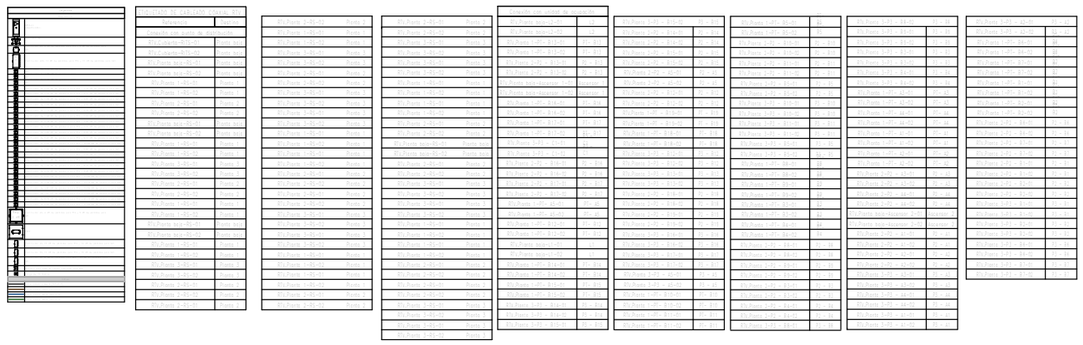
Nº

DG08.01.06

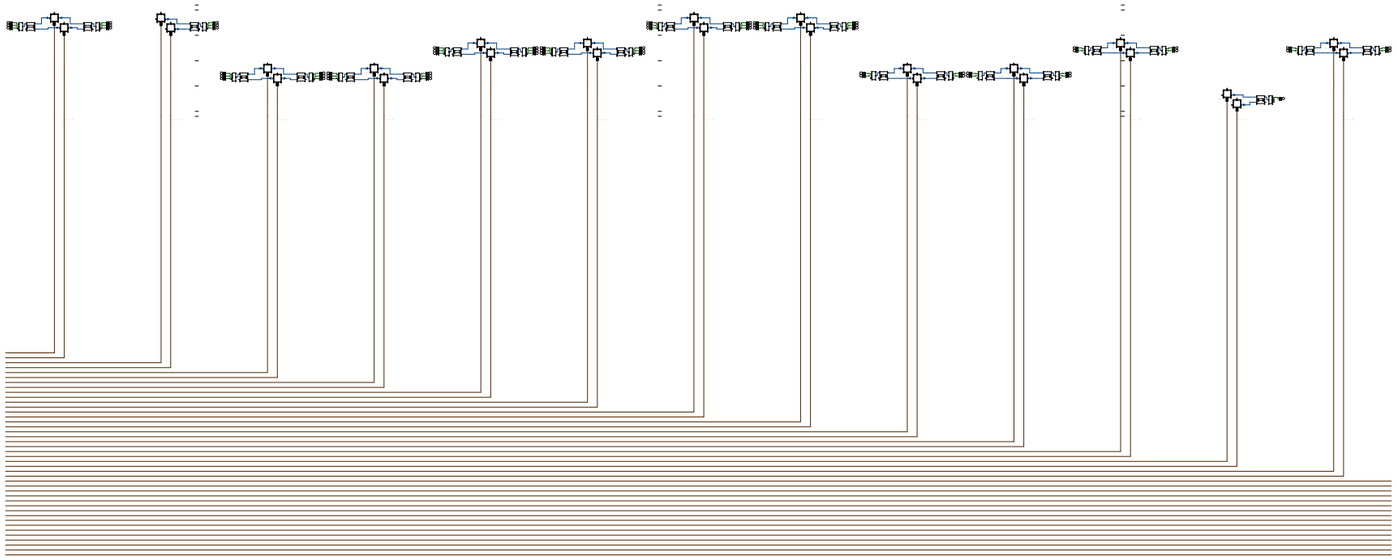
PLÀNOL

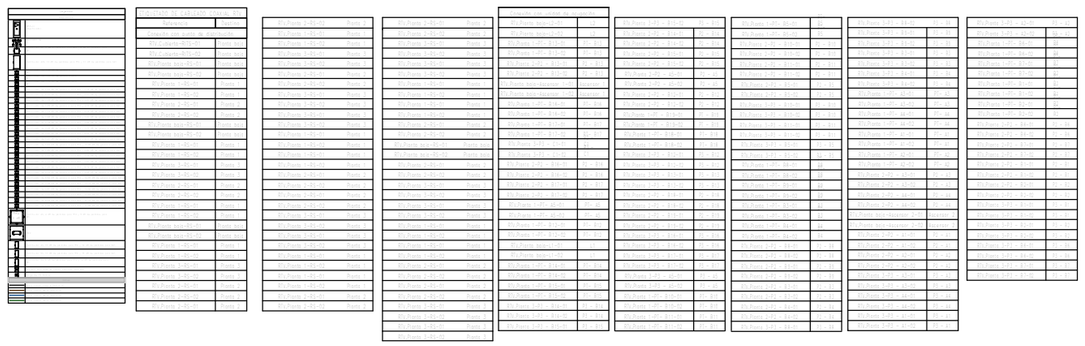
ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 06





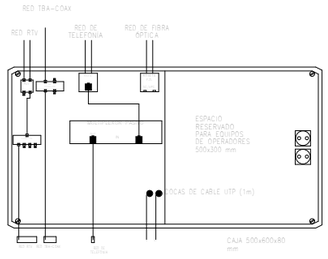
PROMOTORS PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	AUTORS DEL PROYECTO UTE BBG EL PRAT	TÍTOL DEL PROYECTE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	SITUACIÓ CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	ESCALA DIN-A1 DIN-A3 S/E	DATA JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU	Nº **DG08.01.07**	PLÀNOL ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 07



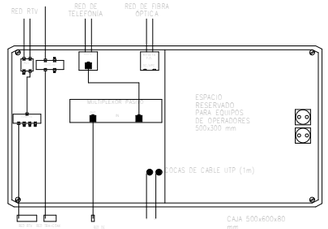


PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 S/E	JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU	DG08.01.08	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 08

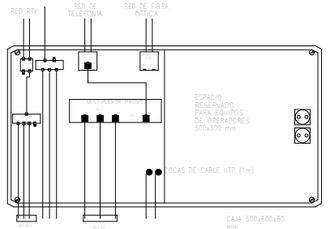
Estancia común



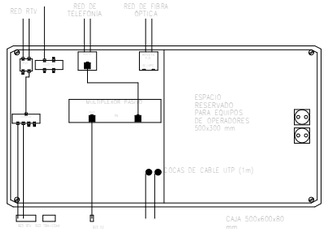
Local comercial



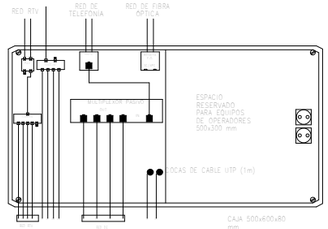
Vivienda tipo B



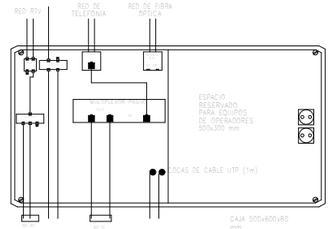
Estancia común



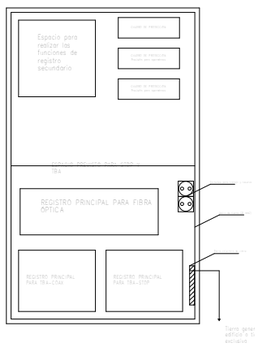
Vivienda tipo C



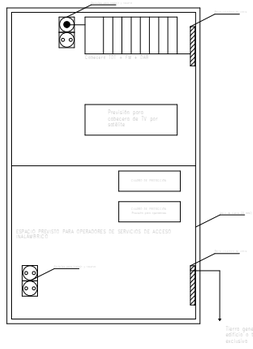
Vivienda tipo A



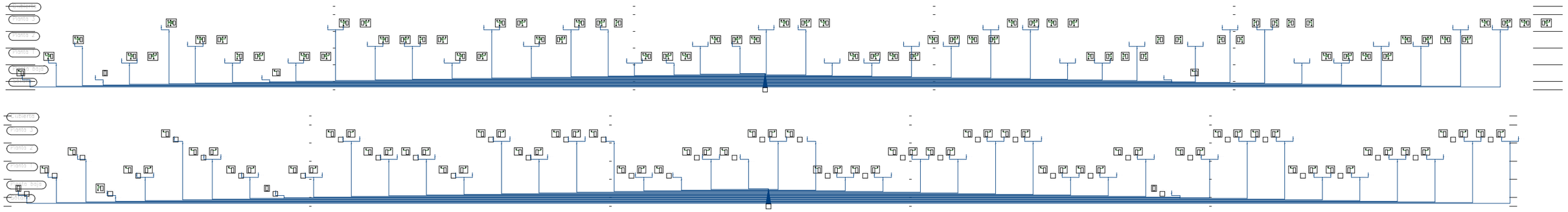
RITI

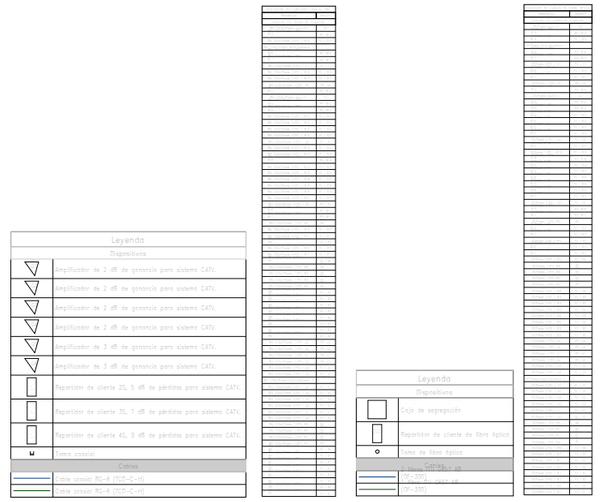


RITS



PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 S/E	JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU	**DG08.01.09**	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 09





PROMOTORS	AUTORS DEL PROYECTO	TÍTOL DEL PROYECTE	SITUACIÓ	ESCALA	DATA	Nº	PLÀNOL
PRAT ESPAIS Empresa Municipal d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat	UTE BBG EL PRAT	CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DOTACIONAL I PROTEGITS , EQUIPAMENT ADMINISTRATIU, COMERCIAL I APARCAMENT A	CARRER JAUME CASANOVAS 241 EL PRAT DE LLOBREGAT BARCELONA	DIN-A1 DIN-A3 S/E	JULIO 2023 PROJECTE EXECUTIU	DG08.01.10	ESQUEMA DE PRINCIPI - ICT 10

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2. PLIEGO DE CONDICIONES

El presente pliego tiene efecto sobre la ejecución de todas las obras que comprende el proyecto. Al mismo tiempo, se hace constar que las condiciones que se exigen en el presente pliego serán las mínimas aceptables en la realización de la ICT de este edificio.

El contratista ejecutor de la obra se atendrá en todo momento a lo expuesto en este Pliego de Condiciones, en cuanto a la calidad de los materiales empleados, ejecución, materiales de obra, precios, medición y abono de las distintas partes de la obra.

El contratista queda obligado a acatar cualquier decisión que el Ingeniero o Ingeniero Técnico en Telecomunicaciones Director de la obra formule durante el desarrollo de la misma y hasta el momento de la recepción definitiva de la obra terminada.

2.1. Condiciones particulares

En este punto se incluyen las especificaciones de los elementos, materiales, procedimientos o condiciones de instalación y cuadro de medidas, para cada tipo de servicio, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y en la Orden Ministerial ITC/1644/2011 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

2.1.A. Radiodifusión sonora y televisión

2.1.A.a. Condicionantes de acceso a los sistemas de captación

En el plano correspondiente a la planta de cubierta, se muestra la ubicación de los sistemas de captación de RTV terrestre y por satélite, así como la situación y el tipo del acceso a la misma desde el interior de la edificación.

El acceso a la cubierta del edificio para la realización de los trabajos de instalación y posterior mantenimiento de los elementos de captación se hará a través de este acceso.

Para los accesos que se realicen a través de una trampilla se instalará una escala fija, que facilite la salida.

2.1.A.b. Características de los elementos de captación

Las antenas y elementos anexos, tales como soportes, anclajes y riostras, deberán estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión o tratados convenientemente a estos efectos.

Los mástiles o tubos que sirvan de soporte a las antenas y elementos anexos, deberán estar diseñados de forma que no se produzca la entrada de agua en ellos y, en cualquier caso, se garantice la evacuación de la que se pudiera recoger.

Los mástiles de antena, así como todos y cada uno de los elementos de captación, deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de 25 mm² de sección como mínimo.

La ubicación de los mástiles se elegirá de forma tal que haya una distancia mínima de 5 metros al obstáculo más próximo, mientras que la distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil.

Los mástiles para las antenas se fijarán a elementos de fábrica resistentes y accesibles y alejados de chimeneas u otros obstáculos.

Los cables de conexión serán de tipo adecuado para la intemperie.

Las características de las antenas instaladas para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres son las siguientes:

Características de las antenas instaladas		
Banda de frecuencias	Tipo	Ganancia
UHF (470-694 MHz)	Direccional	13.00 dB

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Características de las antenas instaladas		
Banda de frecuencias	Tipo	Ganancia
DAB (195-223 MHz)	Direccional de 3 elementos	8.00 dB
BII/FM (87.5-108 MHz)	Omnidireccional (dipolo circular)	1.00 dB

Para la fijación de las antenas parabólicas a la edificación, se utilizarán los elementos de fijación proporcionados por el fabricante, teniendo en cuenta que el conjunto formado por las bases y los elementos de anclaje deberán ser capaces de soportar los esfuerzos indicados en el correspondiente apartado de la memoria, calculados a partir de los datos de los fabricantes:

- Esfuerzo horizontal: 2328 N
- Esfuerzo vertical: 1549 N
- Momento: 3399 N·m

La distancia entre la ubicación de las bases será, como mínimo, de 1,5 m, para permitir la orientación de las mismas. El punto exacto de su ubicación se decidirá por la dirección de obra, para evitar que se puedan producir sombras electromagnéticas entre los distintos sistemas de captación.

2.1.A.c. Características de los elementos activos

El equipamiento de cabecera estará compuesto por todos los elementos activos y pasivos encargados de procesar las señales de radiodifusión sonora y televisión. Las características técnicas que dicho equipamiento deberá presentar en la salida de la señal son las siguientes:

Parámetro	Banda de frecuencias	
	15-694 MHz	950-2150 MHz
Impedancia	75 W	75 W
Pérdida de retorno en equipos con mezcla tipo 'Z'	> 6 dB	-
Pérdida de retorno en equipos sin mezcla	> 10 dB	> 6 dB
Nivel máximo de trabajo/salida	120 (dBµV)	110 (dBµV)

Los equipos de cabecera serán modulares, con capacidad para albergar módulos de amplificación, conversión y modulación. Las dimensiones aproximadas de los módulos serán de 190x38x87 mm. Todos los módulos tendrán sus entradas y salidas con conectores 'F'. El montaje deberá poder realizarse sin herramientas y sobre bases de soporte de fijación mural.

Los amplificadores serán monocanal y multicanal, estos últimos concebidos para la recepción de radiodifusión sonora. Utilizarán el sistema de demultiplexado 'Z' de entrada y multiplexado 'Z' de salida.

Deberá incluir la posibilidad de albergar módulos de amplificador/acoplador FI/SAT.

El módulo de alimentación, con dimensiones aproximadas de 215x35x140 mm, utilizará corriente alterna y proporcionará una tensión de salida de 24 Vdc.

Se detallan, a continuación, las características de los módulos de amplificación:

Amplificadores monocanal					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
UHF TTD	470.00-694.00	50.00	9.00	123.00	54.00

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Amplificadores de banda					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
FM	87.50-108.00	36.00	9.00	117.00	54.00
DAB	195.00-223.00	50.00	9.00	117.00	50.00
FI	950.00-2150.00	50.00	12.50	124.00	35.00

El equipo de cabecera deberá respetar la integridad de los servicios asociados a cada canal (teletexto, sonido estereofónico, etc.) y permitir la transmisión de los servicios digitales.

Debido al nivel de pérdidas que se produce en la red, es necesario disponer amplificadores de línea.

Los amplificadores deben poder amplificar señales analógicas y digitales en las bandas 47-694 MHz y 950-2150 MHz.

Amplificador de línea					
Banda	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia	Ruido	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
MATV	47-694	42.00	11.00	122.00	60.00
FI	950-2150	36.00	11.00	122.00	35.00

2.1.A.d. Características de los elementos pasivos

Los cables empleados para realizar la instalación deberán reunir las características técnicas que permitan el cumplimiento de los objetivos de calidad descritos en este proyecto así como satisfacer las exigencias de resistencia al fuego de la orden ECE/983/2019.

En cualquier punto de la red se mantendrán los siguientes valores:

Parámetro	Banda de frecuencias	
	15-694 MHz	950-2150 MHz
Impedancia (W)	75	75
Pérdida de retorno en cualquier punto	>6	-

Distribuidor en cabecera

Repartidor en cabecera			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-694 MHz	950-2150 MHz	
2	3.90	5.10	Conexión en 'F'

Mezclador

Mezclador				
Entradas	Salidas	Pérdidas (dB)		Sistema de conexión
		47-694 MHz	950-2150 MHz	
Terr, SAT1, SAT2	'Terr + SAT1', 'Terr + SAT2'	2	2	Conexión en 'F'

Repartidor de verticales

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Repartidor de verticales			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-694 MHz	950-2150 MHz	
43	13.20	16.60	Conexión en 'F'

Derivadores

Derivadores en los puntos de distribución					
Tipo	Salidas	Pérdidas por derivación (dB)	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
			47-694 MHz	950-2150 MHz	
2D-3 dB	2	3.90	3.90	5.10	Conexión en 'F'

Punto de acceso a usuario (PAU)

Este elemento debe permitir la interconexión entre cualquiera de las dos terminaciones de la red de dispersión ('Terr + SAT1' ó 'Terr + SAT2') con todas las bases de toma (BAT) en la red interior de usuario.

PAU/Repartidor				
Tipo	Tipo	Salidas	Pérdidas por inserción (dB)	
			47-694 MHz	950-2150 MHz
4D	Local comercial	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo B	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo A	4	9.50	12.00
5D	Vivienda tipo C	5	10.50	15.00
3D	Vivienda tipo A	3	7.50	11.50

Bases de acceso terminal (BAT)

Deben cubrir la banda de frecuencias entre 47 y 2150 MHz. Además, tendrán las siguientes características:

Tomas de usuario		
	47-694 MHz	950-2150 MHz
Desacoplamiento TV - SAT	1.0 dB	1.5 dB

Los equipos que se dispongan finalmente en la instalación, cualquiera que sea su marca o modelo, deben producir en las tomas de usuario unas atenuaciones totales que no superen, en ningún caso, a las calculadas en este proyecto.

El cumplimiento de estos niveles será responsabilidad de la dirección de obra, y su resultado se recogerá en el correspondiente cuadro de mediciones de la certificación final.

Cables

Las especificaciones técnicas de los cables coaxiales empleados en la instalación son las siguientes:

- Conductor central de cobre, con recubrimiento de polietileno celular físico.
- Pantalla cinta metalizada y trenza de cobre o de aluminio.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Cubierta clase D_{ca}-sd2,d2,a2 de reacción al fuego, según el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de la construcción.

- Impedancia característica media de 75 W.

- Las pérdidas de retorno, según la atenuación en el cable a 800 MHz ('At(800)'), serán las siguientes:

Pérdidas de retorno				
Tipo de cable	5-30 MHz	30-470 MHz	470-862 MHz	862-2150 MHz
At(800) < 0,18 dB/m	23	23	20	18
At(800) > 0,18 dB/m	20	20	18	16

Se presumirán conformes a estas especificaciones aquellos cables que acrediten el cumplimiento de las normas UNE-EN 50117-5 (para instalaciones interiores) y UNE-EN 50117-6 (para instalaciones exteriores).

Para el cálculo de las pérdidas a través de los cables, se han asumido los siguientes valores para la atenuación por unidad de longitud:

Atenuación del cable coaxial (dB/m)									
Tipo de cable	55 MHz	100 MHz	450 MHz	862 MHz	1000 MHz	1350 MHz	1500 MHz	1750 MHz	2150 MHz
clase A	0.07	0.07	0.12	0.15	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25
RG-6	0.04	0.06	0.12	0.17	0.19	0.23	0.24	0.26	0.28

El cable finalmente dispuesto en las distintas redes tendrá unas atenuaciones que no podrán ser, en ningún caso, superiores a las dadas en las tablas anteriores, ni inferiores al 20% de los valores indicados.

2.1.B. Distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA)

2.1.B.a. Redes de cables de pares o pares trenzados

Será responsabilidad de la propiedad del inmueble el diseño e instalación de las redes de distribución, dispersión e interior de usuario de este servicio.

2.1.B.a.1. Características de los cables

Los cables empleados para realizar la instalación deberán reunir las características técnicas que permitan el cumplimiento de los objetivos de calidad descritos en este proyecto así como satisfacer las exigencias de resistencia al fuego de la orden ECE/983/2019.

Cables de pares trenzados

Los cables de pares trenzados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, y deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1.
Cable U/UTP

- Características técnicas
  - Conductor unifilar de cobre, de 0,51 mm de diámetro, 24 AWG
  - Aislamiento de polietileno
  - Colores de los pares trenzados: azul/blanco y azul, naranja/blanco y naranja, verde/blanco y verde, y marrón/blanco y marrón

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro

- Diámetro exterior del cable: 6,2 mm

- Peso: 42.0 kg/km

- Radio de curvatura mínimo del cable: 25 mm

○ Características eléctricas

Frecuencia MHz	At,máxima dB/100 m	NEXT dB	PS-NEXT dB	ELFEXT dB	PS-ELFEXT dB	ACR dB/100 m	PS-ACR dB/100 m	Pérdida de retorno dB
0.772	1.6	77.5	74.5	74.1	71.1	94.8	92.0	
1	1.8	76.7	73.7	73.0	70.0	92.9	90.1	37.4
4	3.5	72.1	69.1	67.0	64.0	82.0	79.0	35.6
8	5.0	69.9	66.9	62.9	59.9	75.9	72.8	34.7
10	6.5	69.2	66.2	61.0	58.0	73.9	70.8	34.4
16	8.2	67.6	64.6	56.9	53.9	69.3	66.2	33.8
25	8.8	66.2	63.2	53.0	20.0	64.5	61.3	33.6
31.25	9.9	65.4	62.4	51.1	48.1	61.9	58.7	33.3
62.5	14.1	61.9	58.9	45.1	42.1	53.1	49.9	33.0
100	18.0	58.9	55.9	41.0	38.0	46.1	42.8	32.1
155	22.7	56.0	53.0	37.2	34.2	38.5	35.1	31.5
200	26.0	54.3	51.3	35.0	32.0	33.5	30.1	30.6
250	29.2	52.9	49.9	33.0	30.0	28.8	25.4	30.4
350	35.1	50.7	47.7	30.1	27.1	20.7	17.2	
400	38.1	49.8	46.8	29.0	26.0	16.8	13.3	
500	43.0	48.4	45.4	27.0	24.0	10.5	6.9	

- Resistencia máxima del conductor a 20°C de temperatura: 89 Ohm/km

- Desequilibrio de resistencia: 2%

- Capacidad de operación máxima: 52 nF/km

Deberán cumplir con las especificaciones del tipo ICT+100 de la norma UNE 212001, además de las especificaciones de la clase D_{ca}-sd2,d2,a2 de reacción al fuego, según el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de la construcción, salvo los parámetros de atenuación e impedancia característica, que cumplirán con lo indicado en la tabla siguiente:

Atenuación máxima hasta 40 Mhz	f(MHz)	0.1	0.3	0.5	0.6	1	2
	At(dB/100m)	0.81	1.15	1.45	1.85	2.1	2.95
	f(MHz)	4	10	16	20	31.25	40
	At(dB/100m)	4.3	6.5	8.2	9.2	11.8	13.7
Impedancia característica	100 Ω ± 15 % de 1 a 40 MHz						
Suma de potencias de paradiafonía (dB/100 m)	-59 + 15 log (f) ; 1 MHz ≤ f ≤ 40 MHz						
Suma de potencias de relación de telediafonía (dB/100 m)	-55 + 20 log (f) ; 1 MHz ≤ f ≤ 40 MHz						

2.1.B.a.2. Características de los elementos activos

No existen elementos activos.

2.1.B.a.3. Características de los elementos pasivos

Panel para la conexión de cables de pares trenzados

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

El panel de conexión para cables de pares trenzados, en el punto de interconexión, alojará tantos puertos como cables constituyen la red de distribución. Cada uno de estos puertos tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable de la red de distribución, y el otro lado estará formado por un conector hembra miniatura de 8 vías (RJ45) de tal forma que en el mismo se permita el conexionado de los cables de acometida de la red de alimentación o de los latiguillos de interconexión. Los conectores cumplirán la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

El panel que aloja los puertos indicados es de material plástico o metálico, permitiendo la fácil inserción-extracción en los conectores y la salida de los cables de la red de distribución.

Roseta para cables de pares trenzados

El conector de la roseta de terminación de los cables de pares trenzados es un conector hembra miniatura de 8 vías (RJ45) con todos los contactos conexionados. Este conector cumple la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

Conectores para cables de pares trenzados

Las diferentes ramas de la red interior de usuario parten del interior del PAU equipados con conectores macho miniatura de 8 vías (RJ45) dispuestas para cumplir la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

Las bases de acceso de los terminales están dotadas de conectores hembra miniatura de 8 vías (RJ45) dispuestas para cumplir la citada norma.

2.1.B.b. Redes de cables coaxiales

2.1.B.b.1. Características de los cables

Los cables empleados para realizar la instalación deberán reunir las características técnicas que permitan el cumplimiento de los objetivos de calidad descritos en este proyecto así como satisfacer las exigencias de resistencia al fuego de la orden ECE/983/2019.

Con caracter general, los cables coaxiales a utilizar en las redes de distribución y dispersión serán de los tipos RG-6, RG-11, y RG-59.
Los cables coaxiales cumplirán con las especificaciones de las Normas UNE-EN 50117-2-1 (Cables coaxiales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables utilizados en redes de distribución por cable. Cables de interior para la conexión de sistemas funcionando entre 5 MHz y 1000 MHz) y de la Norma UNE-EN 50117-2-2 (Cables coaxiales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables utilizados en redes de distribución cableadas. Cables de acometida exterior para sistemas operando entre 5-1000 MHz) y cumpliendo:

- Impedancia característica media 75 Ohmios
- Conductor central de acero recubierto de cobre de acuerdo a la Norma UNE-EN 50117-1
- Dieléctrico de polietileno celular físico, expandido mediante inyección de gas de acuerdo a la norma UNE-EN 50290-2-23, estando adherido al conductor central
- Pantalla formada por una cinta laminada de aluminio-poliéster-aluminio solapada y pegada sobre el dieléctrico
- Malla formada por una trenza de alambres de aluminio, cuyo porcentaje de recubrimiento será superior al 75%
- Cubierta externa de PVC, resistente a rayos ultravioleta para el exterior, clase D_{ca}-sd2,d2,a2 de reacción al fuego, según el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.
- Cuando sea necesario, el cable deberá estar dotado con un compuesto antihumedad contra la corrosión, asegurando su estanqueidad longitudinal

Los diámetros exteriores y atenuación máxima de los cables cumplirán:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

	RG-11	RG-6	RG-59
Diámetro exterior (mm)	10.3 ± 0.2	7.1 ± 0.2	6.2 ± 0.2
Atenuaciones	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m
5 MHz	1.3	1.9	2.8
862 MHz	13.5	20	24.5
Atenuación de apantallamiento	Clase A según Apartado 5.1.2.7 de las Normas UNE-EN 50117-2-1 y UNE-EN 50117-2-2		

En este proyecto, las características del cable coaxial que se ha utilizado como referencia son las siguientes:

Características del cable coaxial RG-6:

RG-6									
Frecuencia (MHz)	55	100	450	862	1000	1350	1500	1750	2150
Atenuación (dB)	0.04	0.06	0.12	0.17	0.19	0.23	0.24	0.26	0.28

Materiales		
Conductor central	cobre	Ø1,15 mm
Dieléctrico	polietileno celular	Ø5,0 ± 0,1 mm
Conductor exterior	pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre	
Cubierta	PVC LSFH blanco	Ø6,9 ± 0,2 mm

Eléctricas	
Velocidad de propagación	85%
Resistencia óhmica Conductor central Bucle (central + exterior)	 < 17 Ohm/km < 33 Ohm/km
Capacitancia	< 54 nF/km
Impedancia media	75 ± 3 Ohm
Pérdidas de retorno	< -20 dB

Mecánicas	
Peso aprox.	40 kg/km
Carga de rotura	300 N
Temperatura máx. de trabajo	60°C

2.1.B.b.2. Características de los elementos pasivos

a) Elementos pasivos

Todos los elementos pasivos utilizados en la red de cables coaxiales tendrán una impedancia nominal de 75 Ohmios, con unas pérdidas de retorno superiores a 15 dB en el margen de frecuencias de funcionamiento de los mismos que, al menos, estará comprendido entre 5 MHz y 1000 MHz, y estarán diseñados de forma que permitan la transmisión de señales en ambos sentidos simultáneamente.

La respuesta amplitud-frecuencia de los derivadores cumplirá lo dispuesto en la norma 75 (Redes de distribución por cable para señales de televisión, sonido y servicios interactivos. Parte 4: Equipos pasivos de banda ancha utilizados en las redes de distribución coaxial), tendrán una directividad superior a 15 dB, un aislamiento derivación-salida superior a 5 MHz y su aislamiento electromagnético cumplirá lo dispuesto en la norma 1000 MHz (Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 2: Compatibilidad electromagnética de los equipos).

Todos los puertos de los elementos pasivos estarán dotados con conectores tipo F y la base de los mismos dispondrá de un herraje para la fijación del dispositivo en pared. Su diseño será tal que asegure el apantallamiento electromagnético y, en el caso de los elementos pasivos de exterior, la estanqueidad del dispositivo.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Todos los elementos pasivos de exterior permitirán el paso y corte de corriente incluso cuando la tapa esté abierta. Dicha tapa estará equipada con una junta de neopreno o de poliuretano y una malla metálica, que aseguren tanto su estanqueidad como su apantallamiento electromagnético. Los elementos pasivos de interior no permitirán el paso de corriente.

b) Cargas tipo F anti-violables

Cilindro formado por una pieza única de material de alta resistencia a la corrosión. El puerto de entrada F tendrá una espiga para la instalación en el puerto F hembra del derivador. La rosca de conexión será de 3/8-32.

c) Cargas de terminación

La carga de terminación coaxial a instalar en todos los puertos de los derivadores o distribuidores (incluidos los de terminación de línea) que no lleven conectado un cable de acometida será una carga de 75 Ohmios de tipo F.

d) Conectores

Con carácter general, en la red de cables coaxiales se utilizarán conectores de tipo F universal de compresión.

e) Distribuidor

Estará constituido por un distribuidor simétrico de dos salidas equipadas con conectores del tipo F hembra.

CONECTOR			F
SALIDAS			2
BANDA		MHz	5-2400
Atenuación de distribución	5-469 MHz 470-862 MHz 863-1000 MHz 1001-2400 MHz	dB	≤ 5 ≤ 5 ≤ 5 ≤ 5

CONECTOR			F
SALIDAS			3
BANDA		MHz	5-2400
Atenuación de distribución	5-469 MHz 470-862 MHz 863-1000 MHz 1001-2400 MHz	dB	≤ 7 ≤ 7 ≤ 7 ≤ 7

CONECTOR			F
SALIDAS			4
BANDA		MHz	5-2400
Atenuación de distribución	5-469 MHz 470-862 MHz 863-1000 MHz 1001-2400 MHz	dB	≤ 9 ≤ 9 ≤ 9 ≤ 9

f) Bases de Acceso de Terminal

Tendrán las siguientes características:

- Características físicas: Según normas UNE 20523-7 (Instalaciones de antenas colectivas. Caja de toma), UNE 20523-9 (Instalaciones de antenas colectivas. Prolongador) y UNE-EN 50083-2 (Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 2: Compatibilidad electromagnética de los equipos).

- Impedancia: 75 W

- Banda de frecuencias: 86-862 MHz

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Banda de retorno: 5-65 MHz
- Pérdidas de retorno de radiodifusión sonora FM: ≥ 10 dB
- La atenuación de conexión de las bases utilizadas es inferior o igual a 3.5 dB para TV e inferior o igual a 10 dB para RD.

2.1.B.c. Redes de cables de fibra óptica

2.1.B.c.1. Características de los cables

Los cables empleados para realizar la instalación deberán reunir las características técnicas que permitan el cumplimiento de los objetivos de calidad descritos en este proyecto así como satisfacer las exigencias de resistencia al fuego de la orden ECE/983/2019.

a) Cables multifibra

El cable multifibra de fibra óptica para distribución vertical será preferentemente de hasta 48 fibras ópticas. Las fibras ópticas que se utilizarán en este tipo de cables serán monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3, con baja sensibilidad a curvaturas y están definidas en la Recomendación UIT-T G.657 "Características de las fibras y cables ópticos monomodo insensibles a la pérdida por flexión para la red de acceso". Las fibras ópticas deberán ser compatibles con las del tipo G.652.D, definidas en la Recomendación UIT-T G.652 "Características de las fibras ópticas y los cables monomodo".

La primera protección de las fibras ópticas deberá estar coloreada de forma intensa, opaca y fácilmente distinguible e identificable a lo largo de la vida útil del cable, de acuerdo con el siguiente código de colores:

Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris	7	Marrón
2	Rojo	4	Amarillo	6	Violeta	8	Naranja

El cable deberá ser completamente dieléctrico, sin poseer ningún elemento metálico. El material de la cubierta de los cables deberá cumplir la clase D_{ca}-s2,d2,a2 de reacción al fuego, según el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de la construcción. Las fibras ópticas estarán distribuidas en micromódulos con 1, 2, 4, 6 u 8 fibras. Los micromódulos serán de material termoplástico elastómero de poliéster o similar, impregnados con compuesto bloqueante del agua, de fácil pelado sin usar herramientas especiales, y estarán coloreados según el siguiente código:

Micromódulo	Color	Micromódulo	Color	Micromódulo	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris
2	Rojo	4	Blanco	6	Violeta
Micromódulo	Color	Micromódulo	Color	Micromódulo	Color
7	Marrón	9	Amarillo	11	Turquesa
8	Naranja	10	Rosa	12	Verde claro

El cable deberá estar realizado con suficientes elementos de refuerzo para garantizar que para una tracción de 1000 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Cuando sea necesario, en los cables deberá disponerse debajo de la cubierta un hilo rasgado. El diámetro de estos cables estará entorno a 8 mm y su radio de curvatura mínimo en instalación deberá ser de diez veces el diámetro (8 cm).

Alternativamente, se podrá considerar válido un diseño del cable realizado con fibras ópticas de 900 micras individuales, en lugar de micromódulos de varias fibras. El diámetro de estos cables estará en torno a 15 mm y su radio de curvatura mínimo en instalación deberá ser de diez veces el diámetro (15 cm).

Cuando los cables tengan más de 12 fibras, se repetirán los colores añadiendo anillos de color negro cada 50 mm, 1 anillo entre las fibras 13 y 24, 2 anillos entre las fibras 25 y 36 y 3 anillos entre las fibras 37 y 48.

Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris
2	Rojo	4	Blanco	6	Violeta
Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
7	Marrón	9	Amarillo	11	Turquesa
8	Naranja	10	Rosa	12	Verde claro

Las características de las fibras ópticas de los cables multifibra de fibra óptica para distribución horizontal serán iguales que las indicadas para el cable de distribución vertical con el siguiente requisito adicional: el cable contará con los elementos necesarios para evitar la penetración de agua en el mismo.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

b) Cables de acometida individual

1. Interior

El cable de acometida óptica individual para instalación en interior será de dos fibras ópticas con el siguiente código de colores:

Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	2	Rojo

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que para una tracción de 450 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Su diámetro estará en torno a 4 mm y su radio de curvatura mínimo deberá ser 5 veces el diámetro (2 cm).

2. Exterior

El cable de acometida óptica individual para instalación exterior será de dos fibras ópticas:

Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	2	Rojo

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que para una tracción de 1000 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación, y en que el cable deberá tener protección frente a los agentes climáticos y preferentemente ser de color negro. Su diámetro estará en torno a 5 mm y su radio de curvatura mínimo deberá ser 10 veces el diámetro (5 cm).

c) Red de cables de fibra óptica.

El cable de fibra óptica individual para instalación en la red interior de usuario será de 1 fibra óptica. Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado 5.1.1.d.i) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que para una tracción de 450 N no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Su diámetro estará en torno a 4 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 5 veces el diámetro (2 cm).
Se comprobará la continuidad de las fibras ópticas de las redes de distribución y dispersión y su correspondencia con las etiquetas de las regletas o las ramas, mediante un generador de señales ópticas en las longitudes de onda (1310 nm, 1460 nm y 1550 nm) en un extremo y un detector o medidor adecuado en el otro extremo.
Las medidas se realizarán desde las regletas de salida de fibra óptica, situadas en el registro principal óptico, hasta los conectores ópticos de la roseta de los PAU situada en el registro de terminación de red de cada vivienda, local o estancia común.
La atenuación óptica de la red de distribución y dispersión de fibra óptica no deberá ser superior a 2 dB en ningún caso, recomendándose que no supere 1.55 dB. La atenuación de los cables de fibras ópticas utilizados en la instalación es la siguiente:

Longitud de onda	Atenuación
1310 nm	0.00037 dB/m
1460 nm	0.00037 dB/m
1550 nm	0.00024 dB/m

2.1.B.c.2. Características de los elementos pasivos

a) Caja de interconexión de cables de fibra óptica.

La caja de interconexión de cables de fibra óptica estará situada en el RITI o RITU, y constituirá la realización física del punto de interconexión y desarrollará las funciones de registro principal óptico. La caja de interconexión de cables de fibra óptica estará compuesta por dos zonas o compartimentos:

- Zona o compartimento de salida para terminar la red de fibra óptica del edificio. Esta zona permitirá la colocación en regletas de 24 o 48 conectores donde se efectuarán las conexiones con las fibras de la red de distribución del edificio, que a su vez estarán terminadas en sus correspondientes conectores.

- Zona o compartimento de entrada para terminar las redes de alimentación de los operadores.

- Se recomienda que la caja de interconexión de cables de fibra óptica sea un armario tipo rack 19" o con perfiles normalizados ETSI, con unas dimensiones de 600 mm de ancho x 300 mm de fondo (mínimo), en el que terminen tanto la red del edificio como las redes de los operadores.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- Dicho armario tipo rack permitirá la fijación de bandejas extraíbles con disposición frontal del panel de conectores (SC/APC). En el interior de las bandejas se dispondrá de los elementos necesarios para la terminación de forma independiente de las fibras de la red de distribución del edificio o de la red de los diferentes operadores, según proceda.

- Como norma general, se recomienda que se sitúen en la parte superior del armario tipo rack las bandejas necesarias para finalizar en conectores SC/APC, en el panel de adaptadores frontal de las bandejas, todas las fibras ópticas de la red de distribución del edificio, dejando la parte inferior libre para la fijación de bandejas para la terminación de las redes de los operadores.

- Adicionalmente, en el armario tipo rack se dispondrá espacio suficiente para permitir la instalación de elementos de guiado, almacenamiento y gestión de los latiguillos que conectarán los conectores de salida de la red del edificio, con los conectores de entrada de las redes de los operadores, que podrán materializarse en forma de guía-hilos o bandejas fijadas al armario tipo rack para recoger el sobrante de cable de los latiguillos de interconexión.

- Se recomienda reservar dentro del armario tipo rack un espacio en altura para los elementos de guiado, almacenamiento y gestión de cordones, equivalente al utilizado por los paneles de terminación de conectores de la red de fibra óptica de la edificación.

- En el caso que no sea posible implementar las funciones de registro principal óptico mediante un único armario tipo rack, se deberán situar los conectores de entrada de todos los operadores tan cerca como sea posible del panel de conectores de salida de la red del edificio, siendo necesaria la instalación de elementos de guiado, tales como canaletas o similares, que permitan la comunicación de ambos elementos mediante latiguillos de interconexión.

Las cajas de interconexión de cables de fibra óptica deberán haber superado las pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de acuerdo a la parte correspondiente de la familia de normas UNE-EN 60068-2:2008 (Ensayos ambientales. Parte 2-2: ensayos).

Si las cajas son de material plástico, deberán cumplir la prueba de autoextinguibilidad y haber superado las pruebas de resistencia frente a líquidos y polvo de acuerdo a las normas UNE 2032460529:2018 "Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP)", donde el grado de protección exigido será IP 3055 para interior o para exterior. También, deberán haber superado la prueba de impacto de acuerdo a la norma UNE-EN 50102:1996 "Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (Código IK)", donde el grado de protección exigido será IK 087 (interior o exterior).

Las cajas deberán haber superado las pruebas de carga estática, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de acuerdo con la parte correspondiente en vigor de la familia de normas UNE-EN 61300-2 (Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Ensayos básicos y procedimientos de medida. Parte 2: Ensayos).

b) Caja de segregación de cables de fibra óptica.

La caja de segregación de fibras ópticas estará situada en los registros secundarios, y constituirá la realización física del punto de distribución óptico. En este caso, las cajas de segregación serán de interior (hasta 8 fibras ópticas).

Las cajas deberán haber superado las mismas pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de autoextinguibilidad, de resistencia frente a líquidos y polvo, grado de protección, y de pruebas de carga estática, impacto, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de la misma forma que se ha descrito en el apartado 5.2.4.a).

Todos los elementos de la caja de segregación estarán diseñados de forma que se garantice un radio de curvatura mínimo de 15 mm en el recorrido de la fibra óptica dentro de la caja.

c) Roseta de fibra óptica.

Las rosetas deberán haber superado las mismas pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de autoextinguibilidad, de resistencia frente a líquidos y polvo, y de pruebas de carga estática, impacto, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de la misma forma que se ha descrito en el apartado 5.2.4.a).

Cuando la roseta óptica esté equipada con un rabillo para ser empalmado a las acometidas de fibra óptica de la red de distribución, el rabillo con conector que se vaya a posicionar en el PAU será de fibra óptica optimizada frente a curvaturas, del tipo G.657, categoría A2 o B3, y el empalme y los bucles de las fibras ópticas irán alojados en una caja. Todos los elementos de la caja estarán diseñados de forma que se garantice un radio de curvatura mínimo de 20 mm en el recorrido de la fibra óptica dentro de la caja.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

La caja de la roseta óptica estará diseñada para alojar dos conectores ópticos, como mínimo, con sus correspondientes adaptadores.

d) Conectores para cables de fibra óptica.

Los conectores para cables de fibra óptica serán de tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, para ser instalados en los paneles de conexión preinstalados en el punto de interconexión del registro principal óptico y en la roseta óptica del PAU, donde irán equipados con los correspondientes adaptadores. Las características de los conectores ópticos responderán al proyecto de norma UNE-EN 50377-4-2:2015 (Conjuntos de conectores y componentes de interconexión para ser utilizados en los sistemas de comunicación por fibra óptica).

Las características ópticas de los conectores ópticos, en relación con la familia de normas UNE-EN 61300-2 (Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Ensayos básicos y procedimientos de medida. Parte 2: ensayos), serán las siguientes:

Ensayo	Método de ensayo (Inspecciones y medidas)	Requisitos
Atenuación (At) frente a conector de referencia	UNE-EN 61300-3-4:2014 Método B	media ≤ 0,30 dB máxima ≤ 0,50 dB
Atenuación (At) de una conexión aleatoria	UNE-EN 61300-3-34:2009	media ≤ 0,30 dB máxima ≤ 0,60 dB
Pérdida de retorno (PR)	UNE-EN 61300-3-6:20009 Método 1	APC ≤ 60 dB

2.1.B.c.3. Características de los empalmes de fibra óptica de la instalación

No procede

2.1.C. Infraestructuras de Hogar Digital

No se instalan en este proyecto.

2.1.D. Infraestructura

2.1.D.a. Condicionantes a tener en cuenta para su ubicación

Se ha estimado oportuna la ubicación de la arqueta de entrada que se indica en el documento Planos, ya que se ha tenido en cuenta la máxima proximidad al punto de entrada general con el fin de que la canalización externa sea de la mínima longitud posible.

No obstante lo anterior, previamente a la confección del Acta de Replanteo, se consultará a los operadores informándoles de dicha ubicación. En el caso de que determinen justificadamente otra ubicación, se procederá por parte del director de obra a realizar el correspondiente Anexo indicando la definitiva ubicación y las variaciones en la canalización externa.

2.1.D.b. Características de las arquetas

Serán preferentemente de hormigón armado o de otro material, siempre que soporten las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno.

La tapa será de hormigón armado o de fundición.

Deberá soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. Se presumirán conformes las tapas que cumplan lo especificado en la norma UNE-EN 124 para la clase B 125, con una carga de rotura a 125 kN. Deberá tener un grado de protección IP 55 según EN 6059. Dispondrá de cierre de seguridad y de dos puntos para tendido de cables en paredes opuestas a las entradas de conductos, situados a 15 cm del fondo, y que soporten una tracción de 5 kN. En la tapa deberán figurar las siglas ICT.

Su ubicación final, objeto de la dirección de obra, será la prevista en el documento 'Planos', salvo que por razones de conveniencia los operadores de los distintos servicios y el promotor propongan otra alternativa que se evaluará.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2.1.D.c. Características de las canalizaciones externa, de enlace, principal, secundaria e interior de usuario

Todas las canalizaciones se realizarán con tubos, cuyas dimensiones y número se indican en la Memoria. Serán de material plástico no propagador de la llama y de pared interior lisa, excepto los de la canalización interior de usuario, que podrán ser corrugados.

Como norma general, las canalizaciones deberán estar, como mínimo, a 10 cm de cualquier encuentro entre dos paramentos.

Todos los tubos vacantes estarán provistos de guía para facilitar el tendido de las acometidas de los servicios de telecomunicación entrantes al inmueble. Dicha guía será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm de diámetro, sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

La canalización externa inferior es subterránea. Por lo tanto, los tubos que la componen se dispondrán enterrados y embutidos en un prisma de hormigón desde la arqueta hasta el punto de entrada al edificio.

Los tubos de la canalización de enlace inferior enterrada se disponen embutidos en un prisma de hormigón.

Las canalizaciones de enlace superior se sujetarán al techo o pared mediante grapas o bridas.

Los tubos correspondientes a la canalización principal se alojarán en los patinillos previstos al efecto en el proyecto arquitectónico y se sujetarán mediante bastidores o sistema similar.

Los tubos correspondientes a la canalización secundaria y a la canalización interior de usuario discurrirán empotrados en techo o pared.

La ocupación de todas las canalizaciones por los distintos servicios será la indicada en los correspondientes apartados de la Memoria.

Las principales características técnicas que deben cumplir los tubos utilizados para las distintas canalizaciones, en función del tipo de montaje empleado, serán las siguientes:

Propiedades	DISPOSICIÓN		
	En superficie	Empotrado	Enterrado
Resistencia a compresión	>= 1250 N	>= 320 N	>= 450 N
Resistencia al impacto	>= 2 J	>= 1 J, R = 320 N	Normal
		>= 2 J, R > 320 N	
Temperatura de instalación y servicio	-5 <= T <= 60 °C	-5 <= T <= 60 °C	No declaradas
Conductividad eléctrica	Aislante	Aislante	Aislante
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	No propagador	No propagador

Todos los tubos cumplirán los requisitos establecidos en la norma UNE-EN 50086.

2.1.D.d. Condicionantes a tener en cuenta en la distribución interior de los RIT. Instalación y ubicación de los diferentes equipos

Las dimensiones de los recintos se han indicado en apartados anteriores, y su ubicación está indicada en los planos correspondientes.

Se ha previsto la construcción en obra de los mismos.

Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de escalerillas o canales horizontales para el tendido de los cables necesarios. La escalerilla o canal se dispondrá en todo el perímetro interior a 300 mm del techo. Tendrán una puerta de acceso metálica, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

recintos estará controlado tanto en obra como posteriormente, permitiéndose el acceso sólo a los distintos operadores, para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

A los efectos especificados en el DB SI, los recintos de telecomunicación tendrán la misma consideración que los locales de contadores de electricidad y que los cuadros generales de distribución, esto es, se considerarán locales de riesgo especial bajo.

Tendrán una puerta de acceso metálica de dimensiones mínimas 180x80 cm en el caso de recintos con acceso lateral y 80x80 cm para recintos de acceso superior o inferior, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado tanto en obra como posteriormente, permitiéndose el acceso sólo a los distintos operadores, para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios.

Las características constructivas, comunes a todos ellos, serán las siguientes:

- Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.
- Paredes y techo: con capacidad portante suficiente para los distintos equipos de la ICT que deban instalarse.
- Sistema de toma de tierra: se hará según lo dispuesto en el apartado 7.1 del anexo III del Reglamento ICT, y tendrá las características generales que se exponen a continuación.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará, esencialmente, de un anillo interior cerrado de cobre, en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, cuya misión es servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, y estará conectado directamente al sistema general de tierra de la edificación en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos, a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra de la edificación estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas y demás elementos metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local. Si en la edificación existiese más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

Para las instalaciones eléctricas de los recintos, se habilitará una canalización eléctrica directa desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación hasta cada recinto, constituida por cables de cobre con aislamiento hasta 750 V y de 2x6 + T mm² de sección, que irá en el interior de un tubo de 32 mm de diámetro mínimo o canal de sección equivalente, de forma empotrada o superficial. Dicha canalización finalizará en el correspondiente cuadro de protección, que tendrá las dimensiones suficientes para instalar en su interior las protecciones mínimas, y una previsión para su ampliación en un 50%. Dichas protecciones mínimas se indican a continuación:

- Interruptor general automático de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 10 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de las bases de toma de corriente del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.

En los recintos donde se ubicarán los equipos de cabecera, se dispondrá además de los siguientes elementos:

- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.

Los citados cuadros de protección se situarán lo más cerca posible de las puertas de entrada, tendrán tapa, y podrán ir instalados de forma empotrada o superficial. Podrán ser de material plástico no propagador de la llama o metálicos. Deberán tener un grado de protección mínimo IP 4X e IK 05. Dispondrán de bornas para la conexión del cable de puesta a tierra.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

En cada recinto habrá, como mínimo, dos bases de enchufe con toma de tierra, con una capacidad mínima de 16 A. Se dotarán con cables de cobre con aislamiento de 450/750 V y de 2x2,5 + T mm² de sección. En los RITS se dispondrá, además, las bases de toma de corriente necesarias para alimentar las cabeceras de RTV.

En el lugar de centralización de contadores, deberá preverse espacio suficiente para la colocación de, al menos, dos contadores de energía eléctrica para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.

Así mismo, y con la misma finalidad, desde la centralización de contadores se instalarán al menos dos canalizaciones hasta el RITI y una hasta el RITS, todas ellas de 32 mm de diámetro exterior mínimo.

En el cuarto de maquinas de cada ascensor, caja de mecanismos de control o espacio se instalará una canalización constituida por un tubo de 25 mm de diámetro exterior mínimo, que partiendo del registro principal del RITI (o RITU), y dotado del correspondiente hilo guía, terminará en un registro de toma provisto de tapa ciega.

Desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación se alimentarán también los servicios de telecomunicación, para lo cual estará dotado con al menos los siguientes elementos:

- Caja para los posibles interruptores de control de potencia (ICP).
- Interruptor general automático de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte mínimo 4,5 kA.
- Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- Tantos elementos de seccionamiento como se considere necesario.

Se habilitarán los medios necesarios para que exista un nivel medio de iluminación de 300 lux, así como un aparato de alumbrado de emergencia que, en cualquier caso, cumplirá las prescripciones del vigente Reglamento de Baja Tensión.

El recinto dispondrá de ventilación natural directa, ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático, o de ventilación mecánica que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora.

Para la identificación de los recintos de telecomunicaciones, se dispondrá, en un lugar visible y a una altura de entre 1,2 y 1,8 metros, una placa de identificación donde aparecerá el número de registro asignado por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones a este proyecto técnico de instalación. Dicha placa será de material resistente al fuego y tendrá unas dimensiones mínimas de 200x200 mm.

Las características técnicas de los materiales a instalar en cada uno de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones con los que será dotado el edificio, se atendrán a lo especificado en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

2.1.D.e. Características de los registros de enlace, secundarios, de paso, de terminación de red y de toma

Registro secundario

Los registros secundarios se podrán realizar practicando en el muro o pared de la zona comunitaria de cada planta (descansillos) un hueco de 150 mm de profundidad a una distancia de unos 300 mm del techo en su parte más alta. Las paredes del fondo y laterales deberán quedar perfectamente enlucidas y, en la del fondo, se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión correspondientes. Deberán quedar perfectamente cerrados, asegurando un grado de protección IP 33, según EN 60529, y un grado IK 07, según UNE 50102, con tapa que garantice la solidez e indeformabilidad del conjunto.

Las paredes del fondo y laterales deberán quedar perfectamente enlucidas y, en la del fondo, se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión correspondientes. Deberán quedar perfectamente cerrados, asegurando un grado de protección IP 33, según EN 60529, y un grado IK 07, según UNE 50102, con tapa que garantice la solidez e indeformabilidad del conjunto.

Otra posible disposición para los registros secundarios de cada planta, que será la que deberá adoptarse para los registros secundarios del tramo horizontal de la canalización principal, es empotrando en el muro, o montando en superficie, una caja con la correspondiente puerta o tapa que tendrá un grado de protección IP 33, según EN 60529, y un grado IK 07, según UNE 50102.

Los registros secundarios de cada planta, además, deberán disponer de espacios delimitados para cada uno de los servicios.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

En todos los casos las cajas cumplirán con la norma EN 50298 de envolventes.

Registros de paso, de terminación de red y de toma

Las características de los registros de terminación de red y de toma de usuario serán conformes a la norma UNE 20451. Los registros de paso serán conformes a la norma UNE 20451 o a la UNE-EN 50298. Deberán tener un grado de protección IP 33, según EN 60529, y un grado IK 05, según UNE-EN 50102. En todos los casos estarán provistos de tapa.

Los de paso son cajas cuadradas con entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entrada de conductos. Se colocará como mínimo un registro de paso cada 15 m de longitud en la canalización interior de usuario y en los cambios de dirección de radio inferior a 12 cm para viviendas ó 25 cm para locales y/u oficinas. Se admitirá un máximo de dos curvas de noventa grados entre dos registros de paso.

Los registros de terminación de red integran todos los servicios en un único registro. Su ubicación se indica en los planos de planta y sus dimensiones son las señaladas en el correspondiente apartado de la Memoria. Los distintos registros de terminación de red dispondrán de las entradas necesarias para la canalización secundaria y las canalizaciones interiores de usuario que accedan a ellos.

Los registros de toma deberán disponer, para la fijación del elemento de conexión (BAT o toma de usuario) de, al menos, dos orificios para tornillos separados entre sí 6 cm. Los registros de TLCA-SAFI y RTV tendrán en sus inmediaciones (máximo 50 cm) una toma de corriente alterna. En los registros de toma para telefonía, esto es recomendable, con objeto de permitir la utilización de equipos terminales que precisen alimentación (teléfonos sin hilos, contestadores, fax, etc.).

2.1.E. Cuadros de medidas

2.1.E.a. Cuadros de medidas a satisfacer en las tomas de televisión terrestre, incluyendo el margen del espectro radioeléctrico comprendido entre 950 MHz y 2150 MHz

A continuación se especifican las pruebas y medidas que debe realizar el instalador de telecomunicaciones para verificar la bondad de la instalación en lo referente a radiodifusión sonora, televisión terrenal y por satélite, y telefonía disponible al público.

Radiodifusión sonora y televisión

Las señales distribuidas a cada toma de usuario deberán reunir las siguientes características:

Parámetro	Unidades	Banda de frecuencias	
		15 Mhz - 694 MHz	950 Mhz - 2150 MHz
Nivel de señal			
AM-TV	dBµV	57 - 80	
64QAM-TV	dBµV	45 - 70	
QPSK-TV	dBµV	47 - 77	
FM	dBµV	40 - 70	
DAB Radio	dBµV	30 - 70	
COFDM-TV	dBµV	47 - 70	
Respuesta amplitud/frecuencia en canal para las señales:			
FM-radio, AM-TV, 64QAM-TV	dB	± 3 dB en toda la banda; ± 0,5 dB en un ancho de banda de 1 MHz	
FM-TV, QPSK-TV	dB	<= 6	± 4 dB en toda la banda; ± 1,5 dB en un ancho de banda de 1 MHz
COFDM-DAB, COFDM-TV	dB	± 3 dB en toda la banda	

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Parámetro	Unidades	Banda de frecuencias	
		15 Mhz - 694 MHz	950 Mhz - 2150 MHz
Respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red	dB	<= 16	<= 20
Relación portadora/ruido aleatorio			
C/N FM	dB	>= 38	
C/N AM-TV	dB	>= 43	
C/N QPSK DVB-S	dB	> 11	
C/N QPSK DVB-S2	dB	> 12	
C/N 64QAM-TV	dB	>= 28	
C/N COFDM-DAB	dB	>= 18	
C/N COFDM-TV	dB	>= 25	
Desacoplamiento entre tomas de distintos usuarios	dB	47-300 MHz >=38 300-694 MHz >=30	>= 20
Relación portadora/interferencias a frecuencia única:			
AM-TV	dB	>= 54	
64QAM-TV	dB	>= 35	
QPSK-TV	dB	>= 18	
COFDM-TV	dB	>= 30	

2.1.E.b. Cuadros de medidas de las redes de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha

2.1.E.b.1. Redes de cables de pares o pares trenzados

Las redes de distribución, dispersión e interior de usuario deberán cumplir los requisitos especificados en las normas UNE-EN 50174-1 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad), UNE-EN 50174-2 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios) y UNE-EN 50174-3 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios) y serán certificadas con arreglo a la norma UNE-EN 50346 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Ensayo de cableados instalados).

2.1.E.b.2. Redes de cables coaxiales

Como requisito necesario en el cumplimiento de la norma UNE-EN 50083-7 (Redes de distribución por cable para las señales de distribución, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 7: Prestaciones del sistema) para la señal de televisión analógica y digital en el punto de acceso al usuario, se comprobará la continuidad y atenuación de los cables coaxiales de las redes de distribución, dispersión e interior de usuario, así como la identificación de las diferentes ramas.

2.1.E.b.3. Redes de cables de fibra óptica

Se comprobará la continuidad de las fibras ópticas de las redes de distribución y dispersión y su correspondencia con las etiquetas de las ramas, mediante un generador de señales ópticas en las longitudes de onda (1310 nm, 1460 nm, 1550 nm) en un extremo y un detector o medidor adecuado en el otro extremo.

2.1.F. Utilización de elementos no comunes del edificio o conjunto de edificaciones

No se prevé la utilización de elementos no comunes al inmueble, salvo la arqueta de entrada que se ubicará en la acera que da acceso al zaguán, y la canalización externa, que quedará enterrada por debajo de dicha acera.

2.1.F.a. Descripción de los elementos y de su uso

La arqueta de entrada, que se ubicará en la acera que da acceso al edificio, y la canalización externa, que quedará enterrada por debajo de la citada acera, estarán ubicadas en la zona de dominio público y se utilizarán para establecer la unión entre las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del inmueble.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2.1.F.b. Determinación de las servidumbres impuestas a los elementos

Al no realizarse la instalación a través de elementos no comunes del inmueble, no existirán servidumbres de paso a ninguna zona del mismo.

2.1.G. Estimación de los residuos generados por la instalación de la ICT

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero (BOE 13/02/2008), por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se realiza una estimación de los residuos procedentes de la instalación de la Infraestructura Común de Telecomunicaciones.

Ver anexo sobre gestión de residuos

2.2. Condiciones generales

2.2.A. Reglamento de ICT y normas anexas

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable.

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada por:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada por:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada por:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Derogados los artículos 1 a 19, las disposiciones adicionales primera a cuarta, las disposiciones transitorias primera y segunda y las disposiciones finales duodécima y decimoctava por:

Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Fomento.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 31 de octubre de 2015

Reglamento general de costas

Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 11 de octubre de 2014

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Reglamento general de costas, aprobado por el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre

Real Decreto 668/2022, de 1 de agosto, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 2 de agosto de 2022

Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 31 de octubre de 2015

Modificada por:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Regulación de los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

B.O.E.: 6 de octubre de 2021

BARRERAS FÍSICAS Y ACCESIBILIDAD

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos

Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 28 de febrero de 1980

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de mayo de 2007

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Desarrollado por:

Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

B.O.E.: 6 de agosto de 2021

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad

Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de marzo de 2008

DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SUA.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Documento de apoyo:

DA DB-SUA/1 Clasificación de los vidrios según sus prestaciones frente a impacto y su forma de rotura según la norma UNE-EN 12600:2003

Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Junio 2011

Documento de apoyo:

DA DB-SUA/2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes

Ministerio de Fomento

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Diciembre 2015

Documento de apoyo:

DA DB-SUA/3 Resbaladicidad de suelos

Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Marzo 2014

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

B.O.E.: 3 de diciembre de 2013

Modificado por:

Ley en materia de concesión de la nacionalidad española a los sefardíes originarios de España

Ley 12/2015, de 24 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de junio de 2015

Modificado por:

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación

Ley 6/2022, de 31 de marzo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 1 de abril de 2022

MEDIO AMBIENTE Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 30 de diciembre de 1995

Desarrollado por:

Real Decreto de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de marzo de 1996

Ley de aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 24 de julio de 2001

Texto consolidado. Última modificación: 26 de diciembre de 2013

Modificado por:

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Modificado por:

Medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania

Real Decreto Ley 6/2022, de 29 de marzo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 30 de marzo de 2022

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de marzo de 2002

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 4 de mayo de 2006

Ley del Ruido

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 18 de noviembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 17 de diciembre de 2005

Modificado por la Disposición final primera del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificada por:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa

Real Decreto Ley 8/2011, de 1 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 7 de julio de 2011

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 26 de julio de 2012

Modificada por:

Orden por la que se modifica el anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 3 de junio de 2021

Modificada por:

Orden por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de febrero de 2022

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 16 de noviembre de 2007

Texto consolidado. Última modificación: 22 de septiembre de 2015

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Ley de evaluación ambiental

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 11 de diciembre de 2013

Texto consolidado. Última modificación: 2 de marzo de 2015

Modificada por:

Medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania

Real Decreto Ley 6/2022, de 29 de marzo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 30 de marzo de 2022

Ley de protección contra la contaminación acústica

Ley 16/2002, de 28 de junio, de la Presidencia de la Generalidad de Cataluña.

D.O.G.C.: 11 de julio de 2002

RECEPCIÓN DE MATERIALES

Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

Reglamento (UE) Nº 305/2011, de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo.

D.O.U.E.: 4 de abril de 2011

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de noviembre de 2013

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

B.O.E.: 28 de abril de 2017

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de junio de 2016

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

IAA INSTALACIONES AUDIOVISUALES RED DE CABLES COAXIALES

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones

Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 28 de febrero de 1998

Modificado por:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto Ley 1/1998 por la disposición adicional sexta de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones

Real Decreto 1890/2000, de 20 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 2 de diciembre de 2000

Modificado por:

Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios

Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 29 de abril de 2005

Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación

Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 24 de marzo de 2010

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Ley General de Telecomunicaciones

Ley 11/2022, de 28 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de junio de 2022

Plan técnico nacional de la televisión digital local

Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 8 de abril de 2004

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Ley de medidas urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

Ley 10/2005, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2005

Modificada por:

Medidas urgentes en materia de telecomunicaciones

Real Decreto Ley 1/2009, de 23 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 24 de febrero de 2009

Derogada, salvo el artículo 5 y la disposición adicional segunda por:

Ley general de la comunicación audiovisual

Ley 7/2010, de 31 de marzo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 1 de abril de 2010

Reglamento general de prestación del servicio de televisión digital terrestre

Real Decreto 945/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005

Desarrollado por:

Reglamento técnico y de prestación del servicio de televisión digital terrestre

Orden ITC/2476/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2.2.B. Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales

Ver anexo sobre condiciones de seguridad y salud.

2.2.C. Normativa sobre protección contra campos electromagnéticos

– **Puesta a tierra**

El sistema general de puesta a tierra del inmueble debe tener un valor de resistencia eléctrica no superior a 10 ohmios respecto a la tierra lejana.

El sistema de puesta a tierra de cada uno de los recintos (RIT) constará esencialmente de una barra colectora sólida de cobre, que será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas y estará conectada directamente al sistema general de tierra del inmueble en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

El cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra del inmueble estará formado por conductores flexibles de cobre de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas, etc. metálicos de los RIT estarán unidos a la tierra local.

Si en el inmueble existe más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

– **Interconexiones equipotenciales y apantallamiento**

Se supone que el inmueble cuenta con una red de interconexión común, o general de equipotencialidad, de tipo mallado, unida a la puesta a tierra del propio inmueble. Esa red estará también unida a las estructuras, elementos de refuerzo y demás componentes metálicos del inmueble.

Todos los cables metálicos portadores de señales de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, estando el extremo de su pantalla conectado a tierra local en un punto tan próximo como sea posible a su entrada al recinto que aloja el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.

– **Accesos y cableados**

Con el fin de reducir posibles diferencias de potencial entre sus recubrimientos metálicos, la entrada de los cables de telecomunicación y de alimentación de energía se realizará a través de accesos independientes, pero próximos entre sí, y próximos también a la entrada del cable o cables de unión a la puesta a tierra del edificio.

– **Compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de instalaciones de telecomunicación**

Al ambiente electromagnético que cabe esperar en los RIT, la normativa internacional (ETSI y UIT) le asigna la categoría ambiental Clase 2.

Por tanto, los requisitos exigibles a los equipamientos de telecomunicación de un RIT con sus cableados específicos, por razón de la emisión electromagnética que generan, figuran en la norma ETS 300 386 del ETSI. El valor aceptable de emisión de campo eléctrico del equipamiento o sistema para un ambiente de clase 2 se fija en 40 dB (~V/m) dentro de la gama de 30 MHz a 230 MHz y en 47 dB (~V/m) en la de 230 MHz a 1000 MHz, medidos a 10 m de distancia.

Estos límites son de aplicación en los RIT, aún cuando sólo dispongan en su interior de elementos pasivos.

2.2.D. Secreto de las comunicaciones

El artículo 58 de la Ley 11/2022 de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, obliga a los operadores que presten servicios de Telecomunicación al público a garantizar el secreto de las comunicaciones, todo ello de conformidad con los artículos 18.3 y 55.2 de la Constitución Española.

Dado que en este proyecto se han diseñado redes de comunicaciones de Telefonía Disponible al Público, se deberán adoptar las medidas técnicas precisas para cumplir la Normativa vigente en función de las características de la infraestructura utilizada.

En el momento de la redacción de este Proyecto, la Normativa vigente es el R.D. 346/2011 de 11 de Marzo, habiéndose diseñado la infraestructura con arreglo a este R.D. Todas las redes de telecomunicación discurren por tubos o canales cerrados, de modo que en todo su recorrido no es posible el acceso a los cables que las soportan, y los registros principales

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

de los distintos operadores estarán dotados de cerraduras con llave para evitar manipulaciones no autorizadas de los mismos, permaneciendo las llaves en posesión de la propiedad del inmueble o del presidente de la comunidad.

2.2.E. Normativa sobre gestión de residuos

Ver anexo sobre gestión de residuos

2.2.F. Normativa en materia de protección contra incendios

IO INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

DB-SI Seguridad en caso de incendio

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SI.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Anulado el párrafo segundo de la definición de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia del documento SI del Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Documento de apoyo:

DA DB-SI/1 Justificación de la puesta en obra de productos de construcción en cuanto a sus características de comportamiento ante el fuego

Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Junio 2011

Documento de apoyo:

DA DB-SI/2 Normas de ensayo y clasificación de las puertas resistentes al fuego y sus herrajes y mecanismos de apertura

Ministerio de Fomento

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Abril 2012

Documento de apoyo:

DA DB-SI/3 Mantenimiento de puertas peatonales con funciones de protección contra incendios reguladas por el DB SI

Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Junio 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 17 de diciembre de 2004

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre

B.O.E.: 5 de marzo de 2005

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

B.O.E.: 12 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial

Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 28 de abril de 2021

IOJ INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS: INSTALACIONES

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de noviembre de 2013

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Todos los materiales detallados en el pliego de condiciones para la ejecución de la instalación de ICT del edificio objeto de este proyecto, cumplen con los requisitos sobre seguridad contra incendios establecidos en el Documento Básico DB-SI del Código Técnico de la Edificación, en particular:

- La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de la instalación tales como las canalizaciones, de acuerdo con lo establecido en el artículo SI 1 (propagación interior), apartado 3, del Documento Básico DB-SI del Código Técnico de la Edificación.

- A los efectos especificados en el Documento Básico DB-SI, los recintos de telecomunicación, excepto los modulares, tendrán la misma consideración que los locales de contadores de electricidad y que los cuadros generales de distribución.

2.2.G. Pliego de condiciones de cumplimiento de normas de la Comunidad Autónoma

En la Comunidad Autónoma donde se encuentra el edifico objeto de este Proyecto no existe ninguna norma que le pueda afectar.

2.2.H. Pliego de condiciones de cumplimiento de normas de las Ordenanzas Municipales

En el Ayuntamiento donde se encuentra el edificio objeto de este Proyecto no existe ninguna Norma u Ordenanza que deba ser tenida en consideración al redactar este Proyecto Técnico de ICT.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

3. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

3. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	**Ud**	A) Descripción: Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. B) Incluye: Replanteo. Montaje. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	157,16	**157,16**
1.2	**Ud**	A) Descripción: Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. B) Incluye: Replanteo. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	56,98	**56,98**
1.3	**Ud**	A) Descripción: Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. B) Incluye: Replanteo. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	68,08	**68,08**
1.4	**Ud**	A) Descripción: Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. B) Incluye: Replanteo. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	67,05	**67,05**
1.5	**Ud**	A) Descripción: Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 3 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. B) Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	871,50	**871,50**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.6	**Ud**	A) Descripción: Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 640x850x300 mm, como registro principal de cables coaxiales y 75 conectores tipo "F" a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	596,26	**596,26**
1.7	**Ud**	A) Descripción: Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, de 150x150x55 mm, vía directa de 86-862 MHz, de 30 dB de ganancia y 118 dBµV de tensión máxima de salida, y vía de retorno de 5-66 MHz, de 12 dB de ganancia y 116 dBµV de tensión máxima de salida. B) Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	6,00	191,15	**1.146,90**
1.8	**Ud**	A) Descripción: Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dBµV para RTV y FI. B) Incluye: Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	50,00	189,43	**9.471,50**
1.9	**m**	A) Descripción: Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción. B) Incluye: Tendido de cables. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	15.376,86	1,71	**26.294,43**
1.10	**m**	A) Descripción: Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción. B) Incluye: Tendido de cables. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	2,73	2,10	**5,73**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.11	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	19,00	12,10	**229,90**
1.12	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-1000 MHz de 3 salidas, de 7 dB de pérdidas de inserción. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	55,00	13,45	**739,75**
1.13	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-1000 MHz de 4 salidas, de 9 dB de pérdidas de inserción. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	15,39	**15,39**
1.14	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas con punto de acceso a usuario (PAU), de 74x49x16 mm, 4,7 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 6,5 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	86,00	8,72	**749,92**
1.15	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-2400 MHz de 3 salidas con punto de acceso a usuario (PAU), de 74x49x16 mm, 7,5 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 11,5 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	15,00	9,40	**141,00**
1.16	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-2400 MHz de 4 salidas con punto de acceso a usuario (PAU), de 120x60x16 mm, 9,5 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 12 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	59,00	9,85	**581,15**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.17	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-2400 MHz de 5 salidas con punto de acceso a usuario (PAU), de 120x60x16 mm, 10,5 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 15 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	12,63	**12,63**
1.18	**Ud**	A) Descripción: Repartidor de 5-2400 MHz de 8 salidas con punto de acceso a usuario (PAU), de 120x60x16 mm, 14 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 17,5 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	2,00	13,32	**26,64**
1.19	**Ud**	A) Descripción: Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. B) Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	202,00	17,41	**3.516,82**
1.20	**Ud**	A) Descripción: Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. B) Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	204,00	16,64	**3.394,56**
1.21	**Ud**	A) Descripción: Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 480 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 120 conectores tipo RJ-45 y 5 paneles con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación. B) Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	821,98	**821,98**
1.22	**m**	A) Descripción: Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. B) Incluye: Tendido de cables. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	9.494,53	2,27	**21.552,58**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.23	**Ud**	A) Descripción: Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	75,00	15,91	**1.193,25**
1.24	**Ud**	A) Descripción: Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos. B) Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	72,00	27,85	**2.005,20**
1.25	**Ud**	A) Descripción: Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. B) Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	131,00	18,56	**2.431,36**
1.26	**Ud**	A) Descripción: Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. B) Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	72,00	28,65	**2.062,80**
1.27	**Ud**	A) Descripción: Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 308 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico acabado con pintura epoxi, como registro principal de cables de fibra óptica 13 bandejas de 19" de acero galvanizado y 13 paneles frontales, con capacidad para 24 conectores, equipado con 308 conectores y 308 adaptadores SC simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Colocación del armario bastidor. Colocación de las bandejas en el armario bastidor. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	7.383,19	**7.383,19**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.28	**m**	A) Descripción: Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. B) Incluye: Tendido de cables. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	194,71	3,65	**710,69**
1.29	**m**	A) Descripción: Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. B) Incluye: Tendido de cables. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	10.150,12	3,67	**37.250,94**
1.30	**Ud**	A) Descripción: Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones. B) Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	67,00	61,35	**4.110,45**
1.31	**Ud**	A) Descripción: Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie. B) Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	75,00	31,20	**2.340,00**
1.32	**Ud**	A) Descripción: Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. B) Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	73,00	21,38	**1.560,74**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.33	**Ud**	A) Descripción: Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 600x600x800 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, 21 a 100 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. B) Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	1,00	340,45	**340,45**
1.34	**m**	A) Descripción: Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de más de 40 PAU, formada por 6 tubos (4 TBA+STDP, 2 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	4,59	34,14	**156,70**
1.35	**m**	A) Descripción: Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de más de 40 PAU, formada por 4 TBA+STDP, 2 reserva de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	2,88	34,14	**98,32**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.36	**Ud**	A) Descripción: Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble. B) Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.	1,00	97,37	**97,37**
1.37	**m**	A) Descripción: Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	0,91	15,06	**13,70**
1.38	**Ud**	A) Descripción: Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	75,00	52,91	**3.968,25**
1.39	**m**	A) Descripción: Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	7.661,72	1,96	**15.016,97**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.40	**Ud**	A) Descripción: Registro de paso para canalizaciones interiores de usuario de cables coaxiales de ICT, tipo C, de poliéster reforzado, de 100x160x40 mm, con 3 entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidiámetro para entradas de conductos de hasta 25 mm. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	71,00	6,36	**451,56**
1.41	**Ud**	A) Descripción: Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	753,00	7,33	**5.519,49**
1.42	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 1 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	124,98	27,79	**3.473,19**
1.43	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 2 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	202,59	27,79	**5.629,98**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.44	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 4 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	47,95	27,79	**1.332,53**
1.45	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 5 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	19,89	27,79	**552,74**
1.46	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 6 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	11,55	27,79	**320,97**
1.47	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 8 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	29,69	27,79	**825,09**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.48	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 12 PAU, formada por 6 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 2 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	28,82	33,33	**960,57**
1.49	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 15 PAU, formada por 6 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 2 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	45,69	33,33	**1.522,85**
1.50	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 45 PAU, formada por 8 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 3 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	5,18	44,41	**230,04**
1.51	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 47 PAU, formada por 9 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 4 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	19,75	49,96	**986,71**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.52	**m**	A) Descripción: Canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 75 PAU, formada por 10 tubos (1 RTV, 2 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 5 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación en conducto de obra de fábrica. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.	27,49	55,52	**1.526,24**
1.53	**Ud**	A) Descripción: Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	87,00	110,68	**9.629,16**
1.54	**Ud**	A) Descripción: Registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 550x1000x150 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. B) Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	3,00	188,79	**566,37**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.55	**Ud**	A) Descripción: Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: grupo extractor de aire tipo estándar y conducto de ventilación que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora; cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. B) Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	1,00	635,25	**635,25**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.56	**Ud**	A) Descripción: Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de más de 74 puntos de acceso a usuario, en cuarto de 230x200x200 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 39,7 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. B) Incluye: Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	1,00	728,82	**728,82**
1.57	**m**	A) Descripción: Canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. B) Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. C) Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. E) Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	213,12	6,31	**1.344,79**
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 INSTALACIONES:					**187.494,64**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	**Ud**	A) Descripción: Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. B) Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	97,50	**97,50**
2.2	**Ud**	A) Descripción: Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. B) Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	128,40	**128,40**
2.3	**Ud**	A) Descripción: Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. B) Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. C) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. D) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	128,40	**128,40**
2.4	**Ud**	A) Descripción: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. B) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. C) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. D) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.	1,00	48,11	**48,11**
2.5	**Ud**	A) Descripción: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. B) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. C) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. D) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.	1,00	165,70	**165,70**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.6	**Ud**	A) Descripción: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. B) Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. C) Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. D) Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.	1,00	93,54	**93,54**
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS:					**661,65**

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Nº	CAPÍTULO	IMPORTE (€)
1	INSTALACIONES	**187.494,64**
2	GESTIÓN DE RESIDUOS	**661,65**
Presupuesto de ejecución material		**188.156,29**

Asciende el Presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ANEXO A: RESIDUOS GENERADOS POR LA INSTALACIÓN DE LA ICT

ANEXO A: RESIDUOS GENERADOS POR LA INSTALACIÓN DE LA ICT

Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO 241

2. AGENTES INTERVINIENTES 241
2.1. Identificación 241
2.1.1. Productor de residuos (promotor) 241
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor) 241
2.1.3. Gestor de residuos 242
2.2. Obligaciones 242
2.2.1. Productor de residuos (promotor) 242
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor) 243
2.2.3. Gestor de residuos 244

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE 244

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA. 245

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 246

6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO 248

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA 249

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA 250

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 251

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 251

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA 252

12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 252

13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 253

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto PROMOCIÓ DE 71 HPO, situado en PARCEL.LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD

EL PRAT DE LLOBREGAT.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Prat Espais SLU
Proyectista	XAVI MARTINEZ I TOMEU
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 188.156,29€.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

Nombre	Prat Espais SLU
NIF	
Domicilio	Av. d'Onze de Setembre, 82-84 local,
Contacto (teléfono y fax)	,

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.

b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.

c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".

2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.

5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 28 de julio de 2009

B.O.E.: 30 de octubre de 2009

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 16 de abril de 2018

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

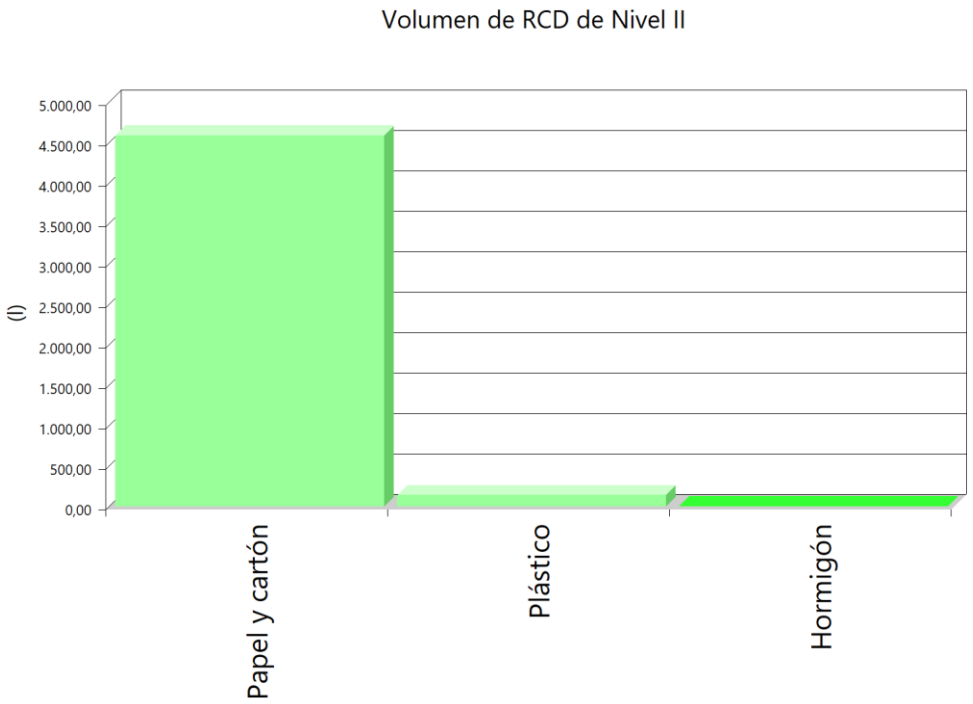
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,000	0,000
2 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	3,442	4,589
3 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,083	0,138
4 Basuras				

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

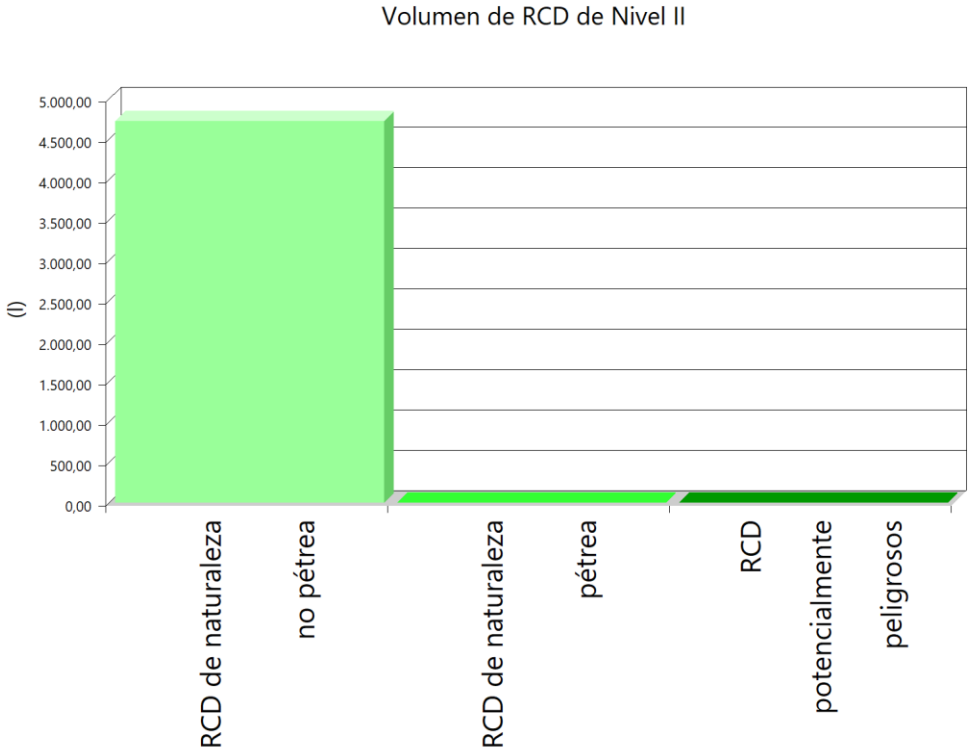
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétrea				
1 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,003	0,002

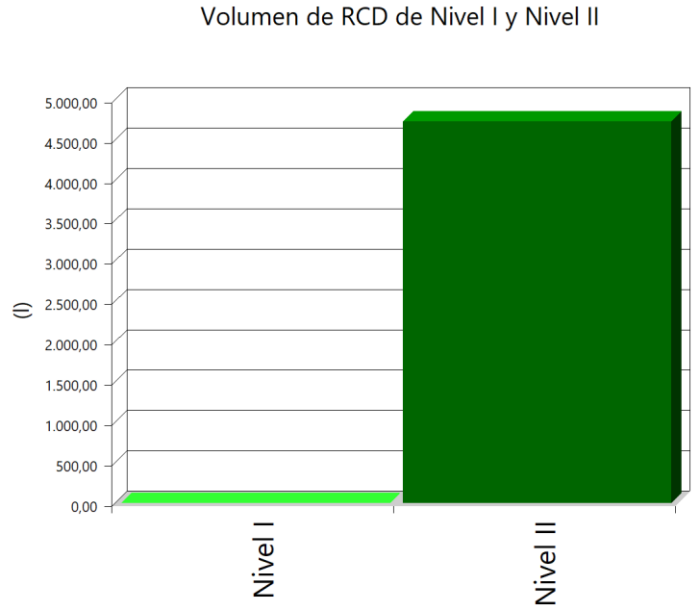
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,000	0,000
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,000	0,000
4 Papel y cartón	3,442	4,589
5 Plástico	0,083	0,138
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	0,000	0,000
2 Hormigón	0,003	0,002
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000



BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com





6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.

- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.

- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
2 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,442	4,589
3 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,083	0,138
4 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétrea					
1 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,003	0,002

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,003	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,000	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,083	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	3,442	0,50	OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.

- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Código	Subcapítulo	TOTAL (€)
GR	Gestión de residuos inertes	661,65
	TOTAL	661,65

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 150.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	**188.156,29€**

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	4,00		
Total Nivel I				0,000[(1)]	0,00
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétrea	0,003	0,002	10,00		
RCD de naturaleza no pétrea	3,525	4,727	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,000	0,000	10,00		
Total Nivel II	3,528	4,729		376,31[(2)]	0,20
Total				376,31	0,20

Notas:
(1) Entre 150,00€ y 60.000,00€.
(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	282,23	0,15

TOTAL:	**658,55€**	**0,35**

12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.

- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.

- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En
EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ANEXO B: CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO B: CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

B.1. Disposiciones legales de aplicación

A continuación se detalla una lista, no exhaustiva, de Leyes, Decretos y Normas actualmente en vigor que, de forma directa o indirecta, afectan a la Prevención de Riesgos Laborales y cuyas disposiciones son de obligado cumplimiento.

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada por:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada por:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada por:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Derogados los artículos 1 a 19, las disposiciones adicionales primera a cuarta, las disposiciones transitorias primera y segunda y las disposiciones finales duodécima y decimoctava por:

Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 31 de octubre de 2015

Reglamento general de costas

Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 11 de octubre de 2014

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Reglamento general de costas, aprobado por el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre

Real Decreto 668/2022, de 1 de agosto, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 2 de agosto de 2022

Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 31 de octubre de 2015

Modificada por:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Regulación de los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

B.O.E.: 6 de octubre de 2021

BARRERAS FÍSICAS Y ACCESIBILIDAD

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos

Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 28 de febrero de 1980

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de mayo de 2007

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Desarrollado por:

Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

B.O.E.: 6 de agosto de 2021

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad

Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de marzo de 2008

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SUA.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Documento de apoyo:

DA DB-SUA/1 Clasificación de los vidrios según sus prestaciones frente a impacto y su forma de rotura según la norma UNE-EN 12600:2003

Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas

Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda

Junio 2011

Documento de apoyo:

DA DB-SUA/2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes

Ministerio de Fomento

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Diciembre 2015

Documento de apoyo:

DA DB-SUA/3 Resbaladicidad de suelos

Ministerio de Fomento

Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda

Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo

Marzo 2014

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

B.O.E.: 3 de diciembre de 2013

Modificado por:

Ley en materia de concesión de la nacionalidad española a los sefardíes originarios de España

Ley 12/2015, de 24 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de junio de 2015

Modificado por:

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación

Ley 6/2022, de 31 de marzo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 1 de abril de 2022

MEDIO AMBIENTE Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 30 de diciembre de 1995

Desarrollado por:

Real Decreto de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de marzo de 1996

Ley de aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 24 de julio de 2001

Texto consolidado. Última modificación: 26 de diciembre de 2013

Modificado por:

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Modificado por:

Medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania

Real Decreto Ley 6/2022, de 29 de marzo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 30 de marzo de 2022

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de marzo de 2002

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de mayo de 2006

Ley del Ruido

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 18 de noviembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 17 de diciembre de 2005

Modificado por la Disposición final primera del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificada por:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa

Real Decreto Ley 8/2011, de 1 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 7 de julio de 2011

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 26 de julio de 2012

Modificada por:

Orden por la que se modifica el anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 3 de junio de 2021

Modificada por:

Orden por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de febrero de 2022

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 16 de noviembre de 2007

Texto consolidado. Última modificación: 22 de septiembre de 2015

Ley de evaluación ambiental

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 11 de diciembre de 2013

Texto consolidado. Última modificación: 2 de marzo de 2015

Modificada por:

Medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania

Real Decreto Ley 6/2022, de 29 de marzo, de la Jefatura del Estado.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 30 de marzo de 2022

Ley de protección contra la contaminación acústica

Ley 16/2002, de 28 de junio, de la Presidencia de la Generalidad de Cataluña.

D.O.G.C.: 11 de julio de 2002

RECEPCIÓN DE MATERIALES

Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

Reglamento (UE) Nº 305/2011, de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo.

D.O.U.E.: 4 de abril de 2011

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 23 de noviembre de 2013

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

B.O.E.: 28 de abril de 2017

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de junio de 2016

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Y SEGURIDAD Y SALUD

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

YI SEGURIDAD Y SALUD EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

Así mismo, existen otras Leyes, Decretos y Normas actualmente en vigor, que de una forma indirecta pueden afectar a la prevención de riesgos laborales, pero que se omiten por no estar directamente relacionadas con los trabajos a realizar.

B.2. Características específicas de seguridad y salud durante la ejecución del proyecto técnico

Se describen a continuación las actividades y tareas que se deben realizar para la ejecución de la infraestructura proyectada, así como para el mantenimiento previsto de la misma, para que el responsable de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud (o del Estudio Básico de Seguridad y Salud) evalúe los riesgos que se derivan de las mismas y establezca las medidas preventivas adecuadas.

La ejecución de un proyecto de Infraestructura de Telecomunicaciones en el interior de los edificios tiene dos partes claramente diferenciadas, que se realizan en dos momentos diferentes de la construcción:

- Instalación de la infraestructura y canalización de soporte de las redes, que se realizará normalmente en la fase de cerramiento y albañilería de la obra.
- Instalación de los elementos de captación, los equipos de cabecera y el tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes, que se realizará normalmente en la fase de instalaciones de la obra.

Se describen a continuación estas actividades.

B.2.A. Instalación de la infraestructura y canalización de soporte de las redes

Esta infraestructura se puede subdividir en dos partes, una que se realiza en el exterior del edificio y otra que se realiza en el interior del edificio.

Normalmente se realiza durante la fase de cerramiento y albañilería de la obra.

A continuación, se detallan estas dos partes y los trabajos que conllevan.

B.2.A.a. Instalación de la infraestructura en el exterior del edificio

La infraestructura en el exterior del edificio está constituida por:

- Una arqueta que se instala en el exterior del edificio.
- Una canalización externa que parte de la arqueta y finaliza en el registro de enlace inferior.

Los trabajos que comporta la instalación de la arqueta y la canalización externa consisten en:

- Excavación de un hueco para la colocación de la arqueta.
- Excavación de una zanja para la colocación de la canalización.
- Instalación de una arqueta y cerrado del hueco
- Instalación de la canalización, confección del prisma que la contiene y cierre del mismo.
- Reposición del pavimento.

Pueden ser realizados bien con medios mecánicos o bien con medios manuales.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.2.A.b. Instalación de la infraestructura en el interior del edificio

La infraestructura en el interior del edificio está constituida por:

- Dos recintos (RITI y RITS) que se construyen dentro del edificio.
- Una red de tubos que une el registro de enlace inferior con los recintos.
- Una red de tubos que une los recintos entre sí, discurriendo por la vertical de la escalera, con interrupción en los rellanos de los pisos, donde se instalan los registros secundarios.
- Una red de tubos que parte de los registros secundarios de los rellanos y discurren por éstos hasta los registros de terminación de red, situados en la entrada de cada vivienda.
- Una red de tubos que parte de los registros de terminación de red situados a la entrada de cada vivienda, y discurren por el interior de las mismas hasta puntos concretos de diversas estancias.

Los trabajos que comporta consisten en:

- Tendido y fijación de tubos de canalización.
- Realización de rozas para conductos y registros.
- Colocación de los diversos registros.

B.2.B. Instalación de los elementos de captación, los equipos de cabecera, y el tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes

Se pueden considerar cuatro partes diferenciadas:

- La instalación en la cubierta de los elementos captadores de señal y sus soportes (antenas y mástiles).
- La instalación eléctrica en el interior de los recintos, consistente en un cuadro de protección, enchufes y alumbrado.
- El montaje de los equipos de cabecera y de los registros principales de los diferentes servicios en los recintos.
- El tendido de los diferentes cables de conexión a través de los tubos y registros y su conexionado.

A continuación se detallan estas cuatro partes y los trabajos que conllevan.

B.2.B.a. Instalación de los elementos de captación

Los trabajos a realizar para la instalación de los elementos de captación se realizan en la cubierta del edificio, y serán los siguientes:

- Colocación de la base del mástil
- Colocación de la antena sobre el mástil.
- Conexión del cable coaxial a la antena.
- Conexión a tierra del conjunto sistema de captación-elementos de soporte.

Las instalaciones antes descritas deben ser mantenidas periódicamente, ser complementadas con otras similares o incluso sustituidas.

Dado que estos trabajos se realizarán después de finalizada la obra y terminado el edificio, las medidas de protección que se hayan definido como necesarias para la realización de los trabajos de instalación serán también necesarias durante estos trabajos de mantenimiento.

Para ello, en el Estudio de Seguridad y Salud o en el Estudio Básico de Seguridad y Salud se definirán dichas protecciones como permanentes, definiendo igualmente las medidas de conservación de las mismas para garantizar su eficacia a lo largo del tiempo.

B.2.B.b. Instalaciones eléctricas en los recintos y conexión de cables y regletas

La instalación eléctrica en los recintos de ICT consiste principalmente en:

- Canalización directa desde el cuadro de servicios generales del inmueble hasta el cuadro de protección de cada recinto.
- Instalación en cada recinto del cuadro de protección de los interruptores magnetotérmicos y diferenciales.
- Instalación de las bases de toma de corriente.
- Instalación de alumbrado normal y de emergencia.
- Red de alimentación de los equipos que la requieran.

Se manejan tensiones máximas de 230 V - 50 Hz para alimentación de equipamiento.

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

B.2.B.c. Instalación de los equipos de cabecera y de los registros principales

La instalación de los equipos de cabecera y registros principales consiste en la fijación a la pared, mediante tornillos, de un chasis para el montaje en el mismo de amplificadores y otros elementos de pequeño tamaño y peso (así como manguitos, regletas, etc.) y la conexión eléctrica a una base de corriente.

B.2.B.d. Tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes

Consiste en:

- Pelado de cables coaxiales y cables eléctricos.
- Conexión de los mismos a bases u otros elementos de conexión.
- Utilización esporádica de soldadores eléctricos.

Todas ellas se realizan en el interior del edificio (salvo el cable coaxial de conexión a las antenas).

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

ANEXO C: CÁLCULO DE RADIO Y TELEVISIÓN, TERRESTRE Y POR SATÉLITE

ANEXO C: CÁLCULO DE RADIO Y TELEVISIÓN, TERRESTRE Y POR SATÉLITE

CABECERA 1

Atenuación en las redes de dispersión e interior de usuario

At (dispersión/interior) = Ai (BAT) + At (cables)·L,red + Ai (PAU/repartidor)
'At (dispersión/interior)' es la atenuación entre la salida de cada derivador de planta y cada toma de usuario.
'At (cables)' es la atenuación por unidad de longitud en los cables coaxiales de las redes de dispersión e interior de usuario.
'L,red' es la longitud de los cables coaxiales de las redes de dispersión e interior de usuario. Se considera que la distribución se realiza por el techo de la planta y que el registro de toma está instalado a 0,5 m sobre el suelo de la planta.
'Ai (PAU/repartidor)' es la atenuación de inserción del repartidor del PAU para cada salida.
'Ai (BAT)' es la atenuación por inserción en la conexión a la base de acceso terminal correspondiente.

Ai (PAU/repartidor)				
Tipo	Tipo	Salidas	Pérdidas 47-694 MHz	Pérdidas 952-2150 MHz
4D	Local comercial	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo B	4	9.50	12.00
4D	Vivienda tipo A	4	9.50	12.00
5D	Vivienda tipo C	5	10.50	15.00
3D	Vivienda tipo A	3	7.50	11.50

Ai (BAT)	
Pérdidas 47-694 MHz	Pérdidas 952-2150 MHz
1.00	1.50

Red de dispersión, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14

Red de dispersión, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.15	0.15	0.15	0.06	0.08

Red de dispersión, Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.18	0.24	0.26	0.28	0.18	0.24	0.26	0.28

Red interior, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14

Red interior, Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.15	0.15	0.15	0.06	0.08

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Red interior, Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.18	0.24	0.26	0.28	0.18	0.24	0.26	0.28

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta baja, L2, 1	3.73	0.45	4.17
Planta 1, PT- B13, 1	12.74	2.44	15.18
Planta 1, PT- B13, 2	13.13	2.44	15.57
Planta 1, PT- B13, 3	12.18	2.44	14.62
Planta 2, P2 - B13, 1	12.74	2.65	15.39
Planta 2, P2 - B13, 2	13.13	2.65	15.78
Planta 2, P2 - B13, 3	12.18	2.65	14.82
Planta baja, Ascensor 1, 1	2.38	0.73	3.10
Planta baja, Ascensor 1, 2	2.71	0.73	3.44
Planta 1, PT- B16, 1	11.28	2.49	13.76
Planta 1, PT- B16, 2	12.16	2.49	14.65
Planta 1, PT- B16, 3	8.78	2.49	11.27
Planta 1, PT- B17, 1	11.54	5.25	16.79
Planta 1, PT- B17, 2	9.35	5.25	14.60
Planta 1, PT- B17, 3	12.10	5.25	17.35
Planta 3, P3 - C1, 1	19.72	3.01	22.73
Planta 3, P3 - C1, 2	12.68	3.01	15.69
Planta 3, P3 - C1, 3	13.07	3.01	16.08
Planta 3, P3 - C1, 4	12.12	3.01	15.12
Planta 2, P2 - B16, 1	11.28	2.44	13.72
Planta 2, P2 - B16, 2	12.16	2.44	14.61
Planta 2, P2 - B16, 3	8.78	2.44	11.22
Planta 2, P2 - B17, 1	11.54	5.36	16.90
Planta 2, P2 - B17, 2	9.35	5.36	14.71
Planta 2, P2 - B17, 3	12.10	5.36	17.46
Planta 1, PT- A5, 1	11.53	2.95	14.49
Planta 1, PT- A5, 2	12.42	2.95	15.37
Planta 1, PT- B12, 1	11.34	3.03	14.37
Planta 1, PT- B12, 2	11.90	3.03	14.93
Planta 1, PT- B12, 3	15.73	3.03	18.76
Planta baja, L1, 1	2.12	0.53	2.65
Planta 1, PT- B14, 1	10.57	2.61	13.19
Planta 1, PT- B14, 2	10.82	2.61	13.43
Planta 1, PT- B14, 3	8.54	2.61	11.16
Planta 1, PT- B15, 1	11.95	3.18	15.12
Planta 1, PT- B15, 2	12.43	3.18	15.60
Planta 1, PT- B15, 3	13.08	3.18	16.25
Planta 3, P3 - B14, 1	11.22	2.48	13.70
Planta 3, P3 - B14, 2	12.10	2.48	14.58
Planta 3, P3 - B14, 3	8.72	2.48	11.20
Planta 3, P3 - B15, 1	11.48	5.33	16.81
Planta 3, P3 - B15, 2	9.29	5.33	14.62

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 3, P3 - B15, 3	12.04	5.33	17.37
Planta 2, P2 - B14, 1	10.57	2.54	13.11
Planta 2, P2 - B14, 2	10.82	2.54	13.36
Planta 2, P2 - B14, 3	8.54	2.54	11.08
Planta 2, P2 - B15, 1	11.95	3.21	15.16
Planta 2, P2 - B15, 2	12.43	3.21	15.64
Planta 2, P2 - B15, 3	13.08	3.21	16.29
Planta 2, P2 - A5, 1	11.53	2.94	14.47
Planta 2, P2 - A5, 2	12.42	2.94	15.36
Planta 2, P2 - B12, 1	11.34	2.91	14.25
Planta 2, P2 - B12, 2	11.90	2.91	14.82
Planta 2, P2 - B12, 3	15.73	2.91	18.64
Planta 1, PT - B19, 1	10.71	3.26	13.97
Planta 1, PT - B19, 2	10.71	3.26	13.97
Planta 1, PT - B19, 3	12.97	3.26	16.23
Planta 1, PT- B18, 1	11.82	2.44	14.26
Planta 1, PT- B18, 2	12.03	2.44	14.47
Planta 1, PT- B18, 3	12.45	2.44	14.89
Planta 3, P3 - B12, 1	10.51	2.49	13.00
Planta 3, P3 - B12, 2	10.76	2.49	13.25
Planta 3, P3 - B12, 3	8.48	2.49	10.97
Planta 3, P3 - B13, 1	11.89	3.20	15.08
Planta 3, P3 - B13, 2	12.37	3.20	15.56
Planta 3, P3 - B13, 3	13.02	3.20	16.22
Planta 2, P2 - B18, 1	11.82	2.44	14.26
Planta 2, P2 - B18, 2	12.03	2.44	14.47
Planta 2, P2 - B18, 3	12.45	2.44	14.89
Planta 2, P2 - B19, 1	10.71	3.28	13.99
Planta 2, P2 - B19, 2	10.71	3.28	13.99
Planta 2, P2 - B19, 3	12.97	3.28	16.25
Planta 3, P3 - B16, 1	11.76	2.45	14.21
Planta 3, P3 - B16, 2	11.97	2.45	14.42
Planta 3, P3 - B16, 3	12.39	2.45	14.84
Planta 3, P3 - B17, 1	10.65	3.28	13.93
Planta 3, P3 - B17, 2	10.65	3.28	13.93
Planta 3, P3 - B17, 3	12.91	3.28	16.19
Planta 3, P3 - A5, 1	11.47	3.00	14.47
Planta 3, P3 - A5, 2	12.36	3.00	15.36
Planta 1, PT- B10, 1	11.85	2.94	14.79
Planta 1, PT- B10, 2	12.19	2.94	15.13
Planta 1, PT- B10, 3	12.20	2.94	15.13
Planta 1, PT- B11, 1	12.76	2.90	15.65
Planta 1, PT- B11, 2	12.68	2.90	15.58
Planta 1, PT- B11, 3	12.01	2.90	14.91
Planta 1, PT- B5, 1	12.54	2.75	15.29
Planta 1, PT- B5, 2	12.19	2.75	14.94
Planta 1, PT- B5, 3	14.41	2.75	17.16
Planta 2, P2 - B10, 1	11.85	2.80	14.65
Planta 2, P2 - B10, 2	12.19	2.80	14.99

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 2, P2 - B10, 3	12.20	2.80	14.99
Planta 2, P2 - B11, 1	12.76	2.93	15.69
Planta 2, P2 - B11, 2	12.68	2.93	15.62
Planta 2, P2 - B11, 3	12.01	2.93	14.95
Planta 2, P2 - B5, 1	12.54	2.70	15.24
Planta 2, P2 - B5, 2	12.19	2.70	14.88
Planta 2, P2 - B5, 3	14.41	2.70	17.11
Planta 3, P3 - B10, 1	11.79	2.88	14.67
Planta 3, P3 - B10, 2	12.13	2.88	15.02
Planta 3, P3 - B10, 3	12.14	2.88	15.02
Planta 3, P3 - B11, 1	12.70	2.87	15.57
Planta 3, P3 - B11, 2	12.62	2.87	15.49
Planta 3, P3 - B11, 3	11.95	2.87	14.82
Planta 3, P3 - B5, 1	12.48	2.76	15.24
Planta 3, P3 - B5, 2	12.13	2.76	14.89
Planta 3, P3 - B5, 3	14.35	2.76	17.11
Planta 1, PT- B8, 1	12.80	2.93	15.74
Planta 1, PT- B8, 2	12.63	2.93	15.57
Planta 1, PT- B8, 3	12.06	2.93	14.99
Planta 1, PT- B9, 1	12.22	2.89	15.10
Planta 1, PT- B9, 2	11.83	2.89	14.72
Planta 1, PT- B9, 3	12.18	2.89	15.07
Planta 1, PT- B3, 1	13.38	2.99	16.37
Planta 1, PT- B3, 2	13.44	2.99	16.43
Planta 1, PT- B3, 3	11.97	2.99	14.96
Planta 1, PT- B4, 1	12.45	2.91	15.36
Planta 1, PT- B4, 2	12.76	2.91	15.67
Planta 1, PT- B4, 3	11.54	2.91	14.45
Planta 2, P2 - B8, 1	12.80	2.97	15.78
Planta 2, P2 - B8, 2	12.63	2.97	15.60
Planta 2, P2 - B8, 3	12.06	2.97	15.03
Planta 2, P2 - B9, 1	12.22	2.82	15.04
Planta 2, P2 - B9, 2	11.83	2.82	14.66
Planta 2, P2 - B9, 3	12.18	2.82	15.00
Planta 2, P2 - B3, 1	13.38	2.93	16.31
Planta 2, P2 - B3, 2	13.44	2.93	16.36
Planta 2, P2 - B3, 3	11.97	2.93	14.90
Planta 2, P2 - B4, 1	12.45	2.89	15.34
Planta 2, P2 - B4, 2	12.76	2.89	15.65
Planta 2, P2 - B4, 3	11.54	2.89	14.43
Planta 3, P3 - B8, 1	12.74	2.97	15.71
Planta 3, P3 - B8, 2	12.57	2.97	15.54
Planta 3, P3 - B8, 3	12.00	2.97	14.96
Planta 3, P3 - B9, 1	12.16	2.95	15.11
Planta 3, P3 - B9, 2	11.77	2.95	14.72
Planta 3, P3 - B9, 3	12.12	2.95	15.07
Planta 3, P3 - B3, 1	13.32	2.99	16.31
Planta 3, P3 - B3, 2	13.38	2.99	16.36
Planta 3, P3 - B3, 3	11.91	2.99	14.90

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 3, P3 - B4, 1	12.39	2.95	15.34
Planta 3, P3 - B4, 2	12.70	2.95	15.65
Planta 3, P3 - B4, 3	11.48	2.95	14.43
Planta 1, PT- A3, 1	11.53	2.92	14.45
Planta 1, PT- A3, 2	12.52	2.92	15.44
Planta 1, PT- A4, 1	11.44	2.93	14.37
Planta 1, PT- A4, 2	12.20	2.93	15.13
Planta 1, PT- A1, 1	12.06	2.96	15.02
Planta 1, PT- A1, 2	11.48	2.96	14.44
Planta 1, PT- A2, 1	11.88	2.95	14.83
Planta 1, PT- A2, 2	11.66	2.95	14.62
Planta 2, P2 - A3, 1	11.53	2.92	14.45
Planta 2, P2 - A3, 2	12.52	2.92	15.44
Planta 2, P2 - A4, 1	11.44	2.94	14.38
Planta 2, P2 - A4, 2	12.20	2.94	15.14
Planta baja, Ascensor 2, 1	3.80	0.70	4.50
Planta 2, P2 - A1, 1	12.06	2.95	15.01
Planta 2, P2 - A1, 2	11.48	2.95	14.43
Planta 2, P2 - A2, 1	11.88	2.99	14.87
Planta 2, P2 - A2, 2	11.66	2.99	14.66
Planta 3, P3 - A3, 1	11.47	2.82	14.30
Planta 3, P3 - A3, 2	12.46	2.82	15.28
Planta 3, P3 - A4, 1	11.38	2.84	14.22
Planta 3, P3 - A4, 2	12.14	2.84	14.98
Planta 3, P3 - A1, 1	12.00	2.89	14.90
Planta 3, P3 - A1, 2	11.42	2.89	14.32
Planta 3, P3 - A2, 1	11.82	3.03	14.85
Planta 3, P3 - A2, 2	11.60	3.03	14.63
Planta 1, PT- B6, 1	11.06	2.87	13.93
Planta 1, PT- B6, 2	12.12	2.87	14.98
Planta 1, PT- B6, 3	12.51	2.87	15.38
Planta 1, PT- B7, 1	12.69	2.91	15.60
Planta 1, PT- B7, 2	12.68	2.91	15.59
Planta 1, PT- B7, 3	12.03	2.91	14.94
Planta 1, PT- B1, 1	11.82	2.84	14.66
Planta 1, PT- B1, 2	11.60	2.84	14.44
Planta 1, PT- B1, 3	12.64	2.84	15.48
Planta 1, PT- B2, 1	13.22	2.92	16.14
Planta 1, PT- B2, 2	13.06	2.92	15.98
Planta 1, PT- B2, 3	13.51	2.92	16.43
Planta 2, P2 - B6, 1	11.06	2.79	13.85
Planta 2, P2 - B6, 2	12.12	2.79	14.90
Planta 2, P2 - B6, 3	12.51	2.79	15.30
Planta 2, P2 - B7, 1	12.69	2.90	15.58
Planta 2, P2 - B7, 2	12.62	2.90	15.52
Planta 2, P2 - B7, 3	12.03	2.90	14.92
Planta 2, P2 - B1, 1	11.82	2.82	14.64
Planta 2, P2 - B1, 2	11.60	2.82	14.42
Planta 2, P2 - B1, 3	12.64	2.82	15.46

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Redes de dispersión e interior de usuario			
Toma	Longitud		
	Red interior (m)	Red de dispersión (m)	Total (m)
Planta 2, P2 - B2, 1	13.22	2.87	16.09
Planta 2, P2 - B2, 2	13.06	2.87	15.93
Planta 2, P2 - B2, 3	13.51	2.87	16.38
Planta 3, P3 - B1, 1	11.76	2.75	14.51
Planta 3, P3 - B1, 2	11.54	2.75	14.29
Planta 3, P3 - B1, 3	12.58	2.75	15.34
Planta 3, P3 - B2, 1	13.16	2.83	16.00
Planta 3, P3 - B2, 2	13.00	2.83	15.83
Planta 3, P3 - B2, 3	13.45	2.83	16.29
Planta 3, P3 - B6, 1	11.00	2.81	13.82
Planta 3, P3 - B6, 2	12.06	2.81	14.87
Planta 3, P3 - B6, 3	12.45	2.81	15.26
Planta 3, P3 - B7, 1	12.63	2.88	15.51
Planta 3, P3 - B7, 2	12.56	2.88	15.44
Planta 3, P3 - B7, 3	11.97	2.88	14.85

Cabecera 1, Vertical 1							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L2, 1	11.04	11.04	11.05	11.06	11.07	11.07	11.10

Cabecera 1, Vertical 1					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L2, 1	11.11	11.13	11.13	10.74	10.82

Cabecera 1, Vertical 2							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B13, 1	12.45	12.47	12.50	12.53	12.56	12.58	12.69
Planta 1, PT- B13, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 1, PT- B13, 3	12.38	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.61

Cabecera 1, Vertical 2					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B13, 1	12.74	12.78	12.80	11.37	11.67
Planta 1, PT- B13, 2	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 1, PT- B13, 3	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 3							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B13, 1	12.48	12.49	12.52	12.56	12.59	12.60	12.72
Planta 2, P2 - B13, 2	12.53	12.54	12.58	12.61	12.64	12.66	12.77
Planta 2, P2 - B13, 3	12.40	12.42	12.45	12.48	12.51	12.53	12.64

Cabecera 1, Vertical 3					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B13, 1	12.77	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 2, P2 - B13, 2	12.82	12.87	12.89	11.40	11.72
Planta 2, P2 - B13, 3	12.68	12.73	12.74	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 4							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	10.90	10.90	10.91	10.91	10.92	10.92	10.95
Planta baja, Ascensor 1, 2	10.94	10.95	10.95	10.96	10.97	10.97	11.00

Cabecera 1, Vertical 4					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	10.96	10.97	10.97	10.68	10.74
Planta baja, Ascensor 1, 2	11.01	11.02	11.02	10.70	10.77

Cabecera 1, Vertical 5							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B16, 1	12.27	12.28	12.31	12.34	12.37	12.38	12.48
Planta 1, PT- B16, 2	12.38	12.40	12.43	12.46	12.49	12.50	12.61
Planta 1, PT- B16, 3	11.95	11.96	11.98	12.01	12.03	12.04	12.12
Planta 1, PT- B17, 1	12.66	12.67	12.71	12.74	12.78	12.80	12.92
Planta 1, PT- B17, 2	12.37	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.60
Planta 1, PT- B17, 3	12.73	12.75	12.78	12.82	12.85	12.87	13.00

Cabecera 1, Vertical 5					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B16, 1	12.53	12.57	12.58	11.29	11.56
Planta 1, PT- B16, 2	12.66	12.70	12.72	11.34	11.63
Planta 1, PT- B16, 3	12.16	12.19	12.21	11.15	11.37
Planta 1, PT- B17, 1	12.97	13.03	13.04	11.46	11.80
Planta 1, PT- B17, 2	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63
Planta 1, PT- B17, 3	13.05	13.11	13.13	11.49	11.84

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 6							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - C1, 1	14.42	14.44	14.49	14.54	14.58	14.61	14.78
Planta 3, P3 - C1, 2	13.51	13.53	13.56	13.60	13.63	13.65	13.76
Planta 3, P3 - C1, 3	13.56	13.58	13.62	13.65	13.68	13.70	13.82
Planta 3, P3 - C1, 4	13.44	13.46	13.49	13.52	13.55	13.57	13.68

Cabecera 1, Vertical 6					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - C1, 1	14.85	14.92	14.94	12.80	13.26
Planta 3, P3 - C1, 2	13.81	13.86	13.88	12.40	12.71
Planta 3, P3 - C1, 3	13.87	13.92	13.94	12.42	12.74
Planta 3, P3 - C1, 4	13.73	13.77	13.79	12.37	12.67

Cabecera 1, Vertical 7							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B16, 1	12.26	12.28	12.30	12.33	12.36	12.38	12.48
Planta 2, P2 - B16, 2	12.38	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.61
Planta 2, P2 - B16, 3	11.94	11.95	11.98	12.00	12.02	12.03	12.12
Planta 2, P2 - B17, 1	12.67	12.69	12.72	12.76	12.79	12.81	12.94
Planta 2, P2 - B17, 2	12.39	12.40	12.43	12.47	12.50	12.51	12.62
Planta 2, P2 - B17, 3	12.74	12.76	12.80	12.83	12.87	12.89	13.02

Cabecera 1, Vertical 7					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B16, 1	12.52	12.56	12.58	11.29	11.56
Planta 2, P2 - B16, 2	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63
Planta 2, P2 - B16, 3	12.15	12.19	12.20	11.14	11.37
Planta 2, P2 - B17, 1	12.99	13.04	13.06	11.47	11.81
Planta 2, P2 - B17, 2	12.67	12.71	12.73	11.34	11.64
Planta 2, P2 - B17, 3	13.07	13.13	13.14	11.50	11.85

Cabecera 1, Vertical 8							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A5, 1	10.36	10.37	10.41	10.44	10.47	10.48	10.59
Planta 1, PT- A5, 2	10.47	10.49	10.52	10.55	10.59	10.60	10.72
Planta 1, PT- B12, 1	12.34	12.36	12.39	12.42	12.45	12.47	12.57
Planta 1, PT- B12, 2	12.42	12.43	12.46	12.50	12.53	12.54	12.65
Planta 1, PT- B12, 3	12.91	12.93	12.97	13.01	13.05	13.07	13.20

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 8					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A5, 1	10.63	10.68	10.69	9.33	9.62
Planta 1, PT- A5, 2	10.76	10.81	10.83	9.38	9.69
Planta 1, PT- B12, 1	12.62	12.66	12.68	11.32	11.61
Planta 1, PT- B12, 2	12.70	12.75	12.76	11.36	11.65
Planta 1, PT- B12, 3	13.26	13.32	13.34	11.58	11.95

Cabecera 1, Vertical 9							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, L1, 1	10.84	10.84	10.85	10.85	10.86	10.86	10.88

Cabecera 1, Vertical 9					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja, L1, 1	10.89	10.90	10.90	10.65	10.71

Cabecera 1, Vertical 10							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B14, 1	12.19	12.21	12.23	12.26	12.29	12.30	12.40
Planta 1, PT- B14, 2	12.22	12.24	12.27	12.30	12.32	12.34	12.44
Planta 1, PT- B14, 3	11.93	11.94	11.97	11.99	12.01	12.03	12.11
Planta 1, PT- B15, 1	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 1, PT- B15, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75
Planta 1, PT- B15, 3	12.59	12.60	12.64	12.67	12.71	12.72	12.84

Cabecera 1, Vertical 10					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B14, 1	12.44	12.48	12.50	11.26	11.52
Planta 1, PT- B14, 2	12.48	12.52	12.53	11.27	11.54
Planta 1, PT- B14, 3	12.14	12.18	12.19	11.14	11.36
Planta 1, PT- B15, 1	12.73	12.77	12.79	11.37	11.67
Planta 1, PT- B15, 2	12.80	12.85	12.86	11.39	11.71
Planta 1, PT- B15, 3	12.89	12.94	12.96	11.43	11.76

Cabecera 1, Vertical 11							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B14, 1	12.26	12.27	12.30	12.33	12.36	12.37	12.47
Planta 3, P3 - B14, 2	12.37	12.39	12.42	12.45	12.48	12.49	12.60
Planta 3, P3 - B14, 3	11.94	11.95	11.97	12.00	12.02	12.03	12.11
Planta 3, P3 - B15, 1	12.66	12.68	12.71	12.75	12.78	12.80	12.92

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 11							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B15, 2	12.38	12.39	12.42	12.45	12.48	12.50	12.61
Planta 3, P3 - B15, 3	12.73	12.75	12.78	12.82	12.86	12.88	13.00

Cabecera 1, Vertical 11						
Toma	Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 3, P3 - B14, 1	12.52	12.56	12.57	11.29	11.56	
Planta 3, P3 - B14, 2	12.65	12.69	12.71	11.34	11.63	
Planta 3, P3 - B14, 3	12.15	12.18	12.20	11.14	11.37	
Planta 3, P3 - B15, 1	12.98	13.03	13.05	11.46	11.80	
Planta 3, P3 - B15, 2	12.65	12.70	12.71	11.34	11.63	
Planta 3, P3 - B15, 3	13.06	13.11	13.13	11.50	11.84	

Cabecera 1, Vertical 12							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B14, 1	12.18	12.20	12.22	12.25	12.28	12.29	12.39
Planta 2, P2 - B14, 2	12.21	12.23	12.26	12.28	12.31	12.33	12.42
Planta 2, P2 - B14, 3	11.92	11.93	11.96	11.98	12.00	12.02	12.10
Planta 2, P2 - B15, 1	12.45	12.46	12.49	12.53	12.56	12.57	12.68
Planta 2, P2 - B15, 2	12.51	12.52	12.56	12.59	12.62	12.64	12.75
Planta 2, P2 - B15, 3	12.59	12.61	12.64	12.68	12.71	12.73	12.85

Cabecera 1, Vertical 12						
Toma	Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - B14, 1	12.43	12.47	12.49	11.25	11.51	
Planta 2, P2 - B14, 2	12.47	12.51	12.52	11.27	11.53	
Planta 2, P2 - B14, 3	12.13	12.17	12.18	11.14	11.36	
Planta 2, P2 - B15, 1	12.73	12.78	12.80	11.37	11.67	
Planta 2, P2 - B15, 2	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71	
Planta 2, P2 - B15, 3	12.90	12.95	12.97	11.43	11.76	

Cabecera 1, Vertical 13							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A5, 1	10.36	10.37	10.40	10.43	10.46	10.48	10.59
Planta 2, P2 - A5, 2	10.47	10.49	10.52	10.55	10.58	10.60	10.71
Planta 2, P2 - B12, 1	12.33	12.34	12.37	12.40	12.43	12.45	12.55
Planta 2, P2 - B12, 2	12.40	12.42	12.45	12.48	12.51	12.53	12.64
Planta 2, P2 - B12, 3	12.89	12.91	12.95	12.99	13.03	13.05	13.19

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 13					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - A5, 1	10.63	10.68	10.69	9.33	9.62
Planta 2, P2 - A5, 2	10.76	10.81	10.83	9.38	9.69
Planta 2, P2 - B12, 1	12.60	12.64	12.66	11.32	11.60
Planta 2, P2 - B12, 2	12.68	12.73	12.74	11.35	11.65
Planta 2, P2 - B12, 3	13.25	13.30	13.32	11.57	11.94

Cabecera 1, Vertical 14							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT - B19, 1	12.29	12.31	12.34	12.37	12.40	12.41	12.51
Planta 1, PT - B19, 2	12.29	12.31	12.34	12.37	12.40	12.41	12.51
Planta 1, PT - B19, 3	12.58	12.60	12.63	12.67	12.70	12.72	12.84
Planta 1, PT- B18, 1	12.33	12.35	12.38	12.41	12.44	12.45	12.56
Planta 1, PT- B18, 2	12.36	12.37	12.40	12.43	12.46	12.48	12.58
Planta 1, PT- B18, 3	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65

Cabecera 1, Vertical 14					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT - B19, 1	12.56	12.60	12.62	11.30	11.58
Planta 1, PT - B19, 2	12.56	12.60	12.62	11.30	11.58
Planta 1, PT - B19, 3	12.89	12.94	12.96	11.43	11.75
Planta 1, PT- B18, 1	12.60	12.64	12.66	11.32	11.60
Planta 1, PT- B18, 2	12.63	12.68	12.69	11.33	11.62
Planta 1, PT- B18, 3	12.69	12.74	12.75	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 15							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B12, 1	12.17	12.18	12.21	12.24	12.26	12.28	12.37
Planta 3, P3 - B12, 2	12.20	12.21	12.24	12.27	12.30	12.31	12.41
Planta 3, P3 - B12, 3	11.91	11.92	11.94	11.97	11.99	12.00	12.08
Planta 3, P3 - B13, 1	12.44	12.45	12.48	12.52	12.55	12.56	12.67
Planta 3, P3 - B13, 2	12.50	12.51	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 3, P3 - B13, 3	12.58	12.60	12.63	12.67	12.70	12.72	12.84

Cabecera 1, Vertical 15					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B12, 1	12.41	12.46	12.47	11.25	11.51
Planta 3, P3 - B12, 2	12.45	12.49	12.51	11.26	11.52
Planta 3, P3 - B12, 3	12.12	12.15	12.16	11.13	11.35
Planta 3, P3 - B13, 1	12.72	12.77	12.78	11.37	11.67
Planta 3, P3 - B13, 2	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 15					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B13, 3	12.89	12.94	12.96	11.43	11.75

Cabecera 1, Vertical 16							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B18, 1	12.33	12.35	12.38	12.41	12.44	12.45	12.56
Planta 2, P2 - B18, 2	12.36	12.37	12.40	12.43	12.46	12.48	12.58
Planta 2, P2 - B18, 3	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 2, P2 - B19, 1	12.30	12.31	12.34	12.37	12.40	12.41	12.52
Planta 2, P2 - B19, 2	12.30	12.31	12.34	12.37	12.40	12.41	12.52
Planta 2, P2 - B19, 3	12.59	12.60	12.64	12.67	12.71	12.72	12.84

Cabecera 1, Vertical 16					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B18, 1	12.60	12.64	12.66	11.32	11.60
Planta 2, P2 - B18, 2	12.63	12.68	12.69	11.33	11.62
Planta 2, P2 - B18, 3	12.69	12.74	12.75	11.35	11.65
Planta 2, P2 - B19, 1	12.56	12.60	12.62	11.30	11.58
Planta 2, P2 - B19, 2	12.56	12.60	12.62	11.30	11.58
Planta 2, P2 - B19, 3	12.89	12.94	12.96	11.43	11.76

Cabecera 1, Vertical 17							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B16, 1	12.32	12.34	12.37	12.40	12.43	12.44	12.55
Planta 3, P3 - B16, 2	12.35	12.37	12.40	12.43	12.46	12.47	12.58
Planta 3, P3 - B16, 3	12.41	12.42	12.45	12.48	12.51	12.53	12.64
Planta 3, P3 - B17, 1	12.29	12.30	12.33	12.36	12.39	12.40	12.51
Planta 3, P3 - B17, 2	12.29	12.30	12.33	12.36	12.39	12.40	12.51
Planta 3, P3 - B17, 3	12.58	12.60	12.63	12.66	12.70	12.71	12.83

Cabecera 1, Vertical 17					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B16, 1	12.59	12.64	12.65	11.32	11.60
Planta 3, P3 - B16, 2	12.62	12.67	12.68	11.33	11.61
Planta 3, P3 - B16, 3	12.69	12.73	12.75	11.35	11.65
Planta 3, P3 - B17, 1	12.55	12.59	12.61	11.30	11.58
Planta 3, P3 - B17, 2	12.55	12.59	12.61	11.30	11.58
Planta 3, P3 - B17, 3	12.88	12.93	12.95	11.43	11.75

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 18							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A5, 1	10.36	10.37	10.40	10.43	10.46	10.48	10.59
Planta 3, P3 - A5, 2	10.47	10.49	10.52	10.55	10.58	10.60	10.71

Cabecera 1, Vertical 18					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A5, 1	10.63	10.68	10.69	9.33	9.62
Planta 3, P3 - A5, 2	10.76	10.81	10.83	9.38	9.69

Cabecera 1, Vertical 19							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B10, 1	12.40	12.41	12.45	12.48	12.51	12.52	12.63
Planta 1, PT- B10, 2	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 1, PT- B10, 3	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 1, PT- B11, 1	12.51	12.53	12.56	12.59	12.62	12.64	12.76
Planta 1, PT- B11, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.61	12.63	12.75
Planta 1, PT- B11, 3	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65

Cabecera 1, Vertical 19					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B10, 1	12.68	12.72	12.74	11.35	11.64
Planta 1, PT- B10, 2	12.73	12.78	12.79	11.37	11.67
Planta 1, PT- B10, 3	12.73	12.78	12.79	11.37	11.67
Planta 1, PT- B11, 1	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71
Planta 1, PT- B11, 2	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 1, PT- B11, 3	12.70	12.74	12.76	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 20							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B5, 1	12.46	12.48	12.51	12.54	12.58	12.59	12.70
Planta 1, PT- B5, 2	12.42	12.43	12.46	12.50	12.53	12.54	12.65
Planta 1, PT- B5, 3	12.70	12.72	12.76	12.79	12.83	12.85	12.97

Cabecera 1, Vertical 20					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B5, 1	12.75	12.80	12.82	11.38	11.68
Planta 1, PT- B5, 2	12.70	12.75	12.76	11.36	11.65
Planta 1, PT- B5, 3	13.03	13.08	13.10	11.48	11.83

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 21							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B10, 1	12.38	12.40	12.43	12.46	12.49	12.50	12.61
Planta 2, P2 - B10, 2	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 2, P2 - B10, 3	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 2, P2 - B11, 1	12.51	12.53	12.56	12.60	12.63	12.65	12.76
Planta 2, P2 - B11, 2	12.51	12.52	12.55	12.59	12.62	12.64	12.75
Planta 2, P2 - B11, 3	12.42	12.43	12.47	12.50	12.53	12.54	12.65

Cabecera 1, Vertical 21					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B10, 1	12.66	12.70	12.72	11.34	11.63
Planta 2, P2 - B10, 2	12.71	12.75	12.77	11.36	11.66
Planta 2, P2 - B10, 3	12.71	12.75	12.77	11.36	11.66
Planta 2, P2 - B11, 1	12.81	12.86	12.88	11.40	11.71
Planta 2, P2 - B11, 2	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71
Planta 2, P2 - B11, 3	12.70	12.75	12.76	11.36	11.66

Cabecera 1, Vertical 22							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B5, 1	12.46	12.47	12.50	12.54	12.57	12.58	12.70
Planta 2, P2 - B5, 2	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 2, P2 - B5, 3	12.70	12.71	12.75	12.79	12.82	12.84	12.97

Cabecera 1, Vertical 22					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B5, 1	12.74	12.79	12.81	11.37	11.68
Planta 2, P2 - B5, 2	12.69	12.74	12.75	11.35	11.65
Planta 2, P2 - B5, 3	13.02	13.07	13.09	11.48	11.82

Cabecera 1, Vertical 23							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B10, 1	12.38	12.40	12.43	12.46	12.49	12.51	12.61
Planta 3, P3 - B10, 2	12.43	12.44	12.48	12.51	12.54	12.55	12.66
Planta 3, P3 - B10, 3	12.43	12.44	12.48	12.51	12.54	12.55	12.66
Planta 3, P3 - B11, 1	12.50	12.51	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 3, P3 - B11, 2	12.49	12.51	12.54	12.57	12.60	12.62	12.73
Planta 3, P3 - B11, 3	12.40	12.42	12.45	12.48	12.51	12.53	12.64

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 23					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B10, 1	12.66	12.71	12.72	11.34	11.63
Planta 3, P3 - B10, 2	12.71	12.76	12.77	11.36	11.66
Planta 3, P3 - B10, 3	12.71	12.76	12.77	11.36	11.66
Planta 3, P3 - B11, 1	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 3, P3 - B11, 2	12.78	12.83	12.85	11.39	11.70
Planta 3, P3 - B11, 3	12.68	12.73	12.75	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 24							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B5, 1	12.46	12.47	12.50	12.54	12.57	12.58	12.70
Planta 3, P3 - B5, 2	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 3, P3 - B5, 3	12.70	12.72	12.75	12.79	12.82	12.84	12.97

Cabecera 1, Vertical 24					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B5, 1	12.74	12.79	12.81	11.37	11.68
Planta 3, P3 - B5, 2	12.69	12.74	12.76	11.35	11.65
Planta 3, P3 - B5, 3	13.02	13.07	13.09	11.48	11.82

Cabecera 1, Vertical 25							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B8, 1	12.52	12.54	12.57	12.60	12.64	12.65	12.77
Planta 1, PT- B8, 2	12.50	12.51	12.55	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 1, PT- B8, 3	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 1, PT- B9, 1	12.44	12.45	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 1, PT- B9, 2	12.39	12.41	12.44	12.47	12.50	12.51	12.62
Planta 1, PT- B9, 3	12.43	12.45	12.48	12.51	12.54	12.56	12.67

Cabecera 1, Vertical 25					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B8, 1	12.82	12.87	12.88	11.40	11.72
Planta 1, PT- B8, 2	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 1, PT- B8, 3	12.71	12.75	12.77	11.36	11.66
Planta 1, PT- B9, 1	12.72	12.77	12.79	11.37	11.67
Planta 1, PT- B9, 2	12.67	12.71	12.73	11.34	11.64
Planta 1, PT- B9, 3	12.72	12.77	12.78	11.36	11.66

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 26							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B3, 1	12.60	12.62	12.65	12.69	12.72	12.74	12.86
Planta 1, PT- B3, 2	12.61	12.63	12.66	12.69	12.73	12.75	12.87
Planta 1, PT- B3, 3	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 1, PT- B4, 1	12.47	12.49	12.52	12.55	12.59	12.60	12.71
Planta 1, PT- B4, 2	12.51	12.53	12.56	12.59	12.63	12.64	12.76
Planta 1, PT- B4, 3	12.36	12.37	12.40	12.43	12.46	12.48	12.58

Cabecera 1, Vertical 26					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B3, 1	12.91	12.96	12.98	11.44	11.77
Planta 1, PT- B3, 2	12.92	12.97	12.99	11.44	11.77
Planta 1, PT- B3, 3	12.70	12.75	12.77	11.36	11.66
Planta 1, PT- B4, 1	12.76	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 1, PT- B4, 2	12.81	12.86	12.87	11.40	11.71
Planta 1, PT- B4, 3	12.63	12.67	12.69	11.33	11.62

Cabecera 1, Vertical 27							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B8, 1	12.53	12.54	12.58	12.61	12.64	12.66	12.77
Planta 2, P2 - B8, 2	12.50	12.52	12.55	12.59	12.62	12.63	12.75
Planta 2, P2 - B8, 3	12.43	12.45	12.48	12.51	12.54	12.56	12.67
Planta 2, P2 - B9, 1	12.43	12.45	12.48	12.51	12.54	12.56	12.67
Planta 2, P2 - B9, 2	12.38	12.40	12.43	12.46	12.49	12.50	12.61
Planta 2, P2 - B9, 3	12.43	12.44	12.47	12.50	12.54	12.55	12.66

Cabecera 1, Vertical 27					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B8, 1	12.82	12.87	12.89	11.40	11.72
Planta 2, P2 - B8, 2	12.80	12.85	12.86	11.39	11.71
Planta 2, P2 - B8, 3	12.71	12.76	12.78	11.36	11.66
Planta 2, P2 - B9, 1	12.71	12.76	12.78	11.36	11.66
Planta 2, P2 - B9, 2	12.66	12.70	12.72	11.34	11.63
Planta 2, P2 - B9, 3	12.71	12.76	12.77	11.36	11.66

Cabecera 1, Vertical 28							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B3, 1	12.59	12.61	12.64	12.68	12.71	12.73	12.85
Planta 2, P2 - B3, 2	12.60	12.62	12.65	12.69	12.72	12.74	12.86
Planta 2, P2 - B3, 3	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 2, P2 - B4, 1	12.47	12.49	12.52	12.55	12.58	12.60	12.71

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 28							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B4, 2	12.51	12.53	12.56	12.59	12.62	12.64	12.76
Planta 2, P2 - B4, 3	12.35	12.37	12.40	12.43	12.46	12.47	12.58

Cabecera 1, Vertical 28					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B3, 1	12.90	12.95	12.97	11.44	11.76
Planta 2, P2 - B3, 2	12.91	12.96	12.98	11.44	11.76
Planta 2, P2 - B3, 3	12.69	12.74	12.76	11.35	11.65
Planta 2, P2 - B4, 1	12.76	12.81	12.82	11.38	11.69
Planta 2, P2 - B4, 2	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71
Planta 2, P2 - B4, 3	12.62	12.67	12.69	11.33	11.62

Cabecera 1, Vertical 29							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B8, 1	12.52	12.53	12.57	12.60	12.63	12.65	12.76
Planta 3, P3 - B8, 2	12.49	12.51	12.54	12.58	12.61	12.63	12.74
Planta 3, P3 - B8, 3	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 3, P3 - B9, 1	12.44	12.46	12.49	12.52	12.55	12.57	12.68
Planta 3, P3 - B9, 2	12.39	12.41	12.44	12.47	12.50	12.51	12.62
Planta 3, P3 - B9, 3	12.43	12.45	12.48	12.51	12.55	12.56	12.67

Cabecera 1, Vertical 29					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B8, 1	12.81	12.86	12.88	11.40	11.71
Planta 3, P3 - B8, 2	12.79	12.84	12.85	11.39	11.70
Planta 3, P3 - B8, 3	12.70	12.75	12.77	11.36	11.66
Planta 3, P3 - B9, 1	12.72	12.77	12.79	11.37	11.67
Planta 3, P3 - B9, 2	12.67	12.71	12.73	11.34	11.64
Planta 3, P3 - B9, 3	12.72	12.77	12.78	11.36	11.67

Cabecera 1, Vertical 30							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B3, 1	12.59	12.61	12.64	12.68	12.71	12.73	12.85
Planta 3, P3 - B3, 2	12.60	12.62	12.65	12.69	12.72	12.74	12.86
Planta 3, P3 - B3, 3	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 3, P3 - B4, 1	12.47	12.49	12.52	12.55	12.58	12.60	12.71
Planta 3, P3 - B4, 2	12.51	12.53	12.56	12.59	12.62	12.64	12.75
Planta 3, P3 - B4, 3	12.35	12.37	12.40	12.43	12.46	12.47	12.58

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 30					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B3, 1	12.90	12.95	12.97	11.44	11.76
Planta 3, P3 - B3, 2	12.91	12.96	12.98	11.44	11.76
Planta 3, P3 - B3, 3	12.69	12.74	12.76	11.35	11.65
Planta 3, P3 - B4, 1	12.76	12.81	12.82	11.38	11.69
Planta 3, P3 - B4, 2	12.80	12.85	12.87	11.40	11.71
Planta 3, P3 - B4, 3	12.62	12.67	12.69	11.33	11.62

Cabecera 1, Vertical 31							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A3, 1	10.36	10.37	10.40	10.43	10.46	10.48	10.58
Planta 1, PT- A3, 2	10.48	10.50	10.53	10.56	10.60	10.61	10.73
Planta 1, PT- A4, 1	10.35	10.36	10.39	10.42	10.45	10.47	10.57
Planta 1, PT- A4, 2	10.44	10.46	10.49	10.52	10.55	10.57	10.68

Cabecera 1, Vertical 31					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A3, 1	10.63	10.67	10.69	9.33	9.62
Planta 1, PT- A3, 2	10.77	10.82	10.84	9.39	9.69
Planta 1, PT- A4, 1	10.62	10.66	10.68	9.32	9.61
Planta 1, PT- A4, 2	10.73	10.78	10.79	9.37	9.67

Cabecera 1, Vertical 32							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- A1, 1	10.43	10.44	10.48	10.51	10.54	10.55	10.66
Planta 1, PT- A1, 2	10.35	10.37	10.40	10.43	10.46	10.48	10.58
Planta 1, PT- A2, 1	10.40	10.42	10.45	10.48	10.51	10.53	10.64
Planta 1, PT- A2, 2	10.38	10.39	10.42	10.45	10.48	10.50	10.61

Cabecera 1, Vertical 32					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- A1, 1	10.71	10.76	10.77	9.36	9.66
Planta 1, PT- A1, 2	10.63	10.67	10.69	9.33	9.62
Planta 1, PT- A2, 1	10.68	10.73	10.75	9.35	9.65
Planta 1, PT- A2, 2	10.65	10.70	10.71	9.34	9.63

Cabecera 1, Vertical 33							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A3, 1	10.36	10.37	10.40	10.43	10.46	10.48	10.58

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 33							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A3, 2	10.48	10.50	10.53	10.56	10.60	10.61	10.72
Planta 2, P2 - A4, 1	10.35	10.36	10.39	10.42	10.45	10.47	10.57
Planta 2, P2 - A4, 2	10.44	10.46	10.49	10.52	10.55	10.57	10.68

Cabecera 1, Vertical 33						
Toma	Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - A3, 1	10.63	10.67	10.69	9.33	9.62	
Planta 2, P2 - A3, 2	10.77	10.82	10.84	9.39	9.69	
Planta 2, P2 - A4, 1	10.62	10.66	10.68	9.32	9.61	
Planta 2, P2 - A4, 2	10.73	10.78	10.79	9.37	9.67	

Cabecera 1, Vertical 34							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	11.08	11.08	11.09	11.10	11.11	11.12	11.15

Cabecera 1, Vertical 34						
Toma	Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta baja, Ascensor 2, 1	11.16	11.18	11.18	10.76	10.85	

Cabecera 1, Vertical 35							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - A1, 1	10.43	10.44	10.47	10.51	10.54	10.55	10.66
Planta 2, P2 - A1, 2	10.35	10.37	10.40	10.43	10.46	10.47	10.58
Planta 2, P2 - A2, 1	10.41	10.42	10.46	10.49	10.52	10.53	10.64
Planta 2, P2 - A2, 2	10.38	10.40	10.43	10.46	10.49	10.50	10.61

Cabecera 1, Vertical 35						
Toma	Frecuencias (MHz)					
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00	
Planta 2, P2 - A1, 1	10.71	10.76	10.77	9.36	9.66	
Planta 2, P2 - A1, 2	10.63	10.67	10.69	9.33	9.62	
Planta 2, P2 - A2, 1	10.69	10.74	10.75	9.35	9.65	
Planta 2, P2 - A2, 2	10.66	10.70	10.72	9.34	9.63	

Cabecera 1, Vertical 36							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A3, 1	10.34	10.35	10.38	10.41	10.44	10.46	10.56

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 36							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A3, 2	10.46	10.48	10.51	10.54	10.57	10.59	10.70
Planta 3, P3 - A4, 1	10.33	10.34	10.37	10.40	10.43	10.45	10.55
Planta 3, P3 - A4, 2	10.42	10.44	10.47	10.50	10.53	10.55	10.66

Cabecera 1, Vertical 36					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A3, 1	10.61	10.65	10.67	9.32	9.61
Planta 3, P3 - A3, 2	10.75	10.80	10.81	9.38	9.68
Planta 3, P3 - A4, 1	10.59	10.64	10.65	9.32	9.60
Planta 3, P3 - A4, 2	10.71	10.75	10.77	9.36	9.66

Cabecera 1, Vertical 37							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - A1, 1	10.41	10.43	10.46	10.49	10.52	10.54	10.65
Planta 3, P3 - A1, 2	10.34	10.35	10.38	10.41	10.44	10.46	10.56
Planta 3, P3 - A2, 1	10.41	10.42	10.45	10.48	10.52	10.53	10.64
Planta 3, P3 - A2, 2	10.38	10.39	10.42	10.46	10.49	10.50	10.61

Cabecera 1, Vertical 37					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - A1, 1	10.69	10.74	10.76	9.35	9.65
Planta 3, P3 - A1, 2	10.61	10.65	10.67	9.32	9.61
Planta 3, P3 - A2, 1	10.69	10.73	10.75	9.35	9.65
Planta 3, P3 - A2, 2	10.66	10.70	10.72	9.34	9.63

Cabecera 1, Vertical 38							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B6, 1	12.29	12.30	12.33	12.36	12.39	12.41	12.51
Planta 1, PT- B6, 2	12.42	12.44	12.47	12.50	12.53	12.55	12.66
Planta 1, PT- B6, 3	12.47	12.49	12.52	12.56	12.59	12.60	12.72
Planta 1, PT- B7, 1	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75
Planta 1, PT- B7, 2	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75
Planta 1, PT- B7, 3	12.42	12.43	12.46	12.50	12.53	12.54	12.65

Cabecera 1, Vertical 38					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B6, 1	12.55	12.60	12.61	11.30	11.58
Planta 1, PT- B6, 2	12.71	12.75	12.77	11.36	11.66

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 38					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B6, 3	12.76	12.81	12.83	11.38	11.69
Planta 1, PT- B7, 1	12.80	12.85	12.86	11.39	11.71
Planta 1, PT- B7, 2	12.80	12.84	12.86	11.39	11.71
Planta 1, PT- B7, 3	12.70	12.75	12.76	11.36	11.65

Cabecera 1, Vertical 39							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1, PT- B1, 1	12.38	12.40	12.43	12.46	12.49	12.50	12.61
Planta 1, PT- B1, 2	12.35	12.37	12.40	12.43	12.46	12.47	12.58
Planta 1, PT- B1, 3	12.49	12.50	12.54	12.57	12.60	12.62	12.73
Planta 1, PT- B2, 1	12.57	12.59	12.62	12.66	12.69	12.71	12.83
Planta 1, PT- B2, 2	12.55	12.57	12.60	12.64	12.67	12.69	12.80
Planta 1, PT- B2, 3	12.61	12.63	12.66	12.70	12.73	12.75	12.87

Cabecera 1, Vertical 39					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1, PT- B1, 1	12.66	12.70	12.72	11.34	11.63
Planta 1, PT- B1, 2	12.63	12.67	12.69	11.33	11.62
Planta 1, PT- B1, 3	12.78	12.83	12.84	11.39	11.70
Planta 1, PT- B2, 1	12.88	12.93	12.94	11.43	11.75
Planta 1, PT- B2, 2	12.85	12.90	12.92	11.42	11.74
Planta 1, PT- B2, 3	12.92	12.97	12.99	11.44	11.77

Cabecera 1, Vertical 40							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B6, 1	12.28	12.29	12.32	12.35	12.38	12.39	12.50
Planta 2, P2 - B6, 2	12.41	12.43	12.46	12.49	12.52	12.54	12.65
Planta 2, P2 - B6, 3	12.46	12.48	12.51	12.54	12.58	12.59	12.70
Planta 2, P2 - B7, 1	12.50	12.52	12.55	12.58	12.62	12.63	12.75
Planta 2, P2 - B7, 2	12.49	12.51	12.54	12.57	12.61	12.62	12.74
Planta 2, P2 - B7, 3	12.42	12.43	12.46	12.49	12.53	12.54	12.65

Cabecera 1, Vertical 40					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B6, 1	12.54	12.58	12.60	11.29	11.57
Planta 2, P2 - B6, 2	12.69	12.74	12.76	11.35	11.65
Planta 2, P2 - B6, 3	12.75	12.80	12.82	11.38	11.68
Planta 2, P2 - B7, 1	12.79	12.84	12.86	11.39	11.70
Planta 2, P2 - B7, 2	12.78	12.83	12.85	11.39	11.70
Planta 2, P2 - B7, 3	12.70	12.74	12.76	11.36	11.65

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 41							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2, P2 - B1, 1	12.38	12.39	12.43	12.46	12.49	12.50	12.61
Planta 2, P2 - B1, 2	12.35	12.37	12.40	12.43	12.46	12.47	12.58
Planta 2, P2 - B1, 3	12.49	12.50	12.53	12.57	12.60	12.61	12.73
Planta 2, P2 - B2, 1	12.57	12.58	12.62	12.65	12.68	12.70	12.82
Planta 2, P2 - B2, 2	12.54	12.56	12.59	12.63	12.66	12.68	12.80
Planta 2, P2 - B2, 3	12.60	12.62	12.65	12.69	12.72	12.74	12.86

Cabecera 1, Vertical 41					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2, P2 - B1, 1	12.66	12.70	12.72	11.34	11.63
Planta 2, P2 - B1, 2	12.62	12.67	12.68	11.33	11.61
Planta 2, P2 - B1, 3	12.78	12.83	12.84	11.39	11.70
Planta 2, P2 - B2, 1	12.87	12.92	12.94	11.42	11.74
Planta 2, P2 - B2, 2	12.85	12.90	12.91	11.41	11.73
Planta 2, P2 - B2, 3	12.91	12.96	12.98	11.44	11.77

Cabecera 1, Vertical 42							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B1, 1	12.36	12.38	12.41	12.44	12.47	12.48	12.59
Planta 3, P3 - B1, 2	12.33	12.35	12.38	12.41	12.44	12.45	12.56
Planta 3, P3 - B1, 3	12.47	12.49	12.52	12.55	12.58	12.60	12.71
Planta 3, P3 - B2, 1	12.55	12.57	12.60	12.64	12.67	12.69	12.81
Planta 3, P3 - B2, 2	12.53	12.55	12.58	12.62	12.65	12.67	12.78
Planta 3, P3 - B2, 3	12.59	12.61	12.64	12.68	12.71	12.73	12.85

Cabecera 1, Vertical 42					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B1, 1	12.64	12.68	12.70	11.33	11.62
Planta 3, P3 - B1, 2	12.60	12.65	12.66	11.32	11.60
Planta 3, P3 - B1, 3	12.76	12.81	12.82	11.38	11.69
Planta 3, P3 - B2, 1	12.86	12.91	12.92	11.42	11.74
Planta 3, P3 - B2, 2	12.83	12.88	12.90	11.41	11.72
Planta 3, P3 - B2, 3	12.90	12.95	12.97	11.43	11.76

Cabecera 1, Vertical 43							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B6, 1	12.27	12.29	12.32	12.35	12.38	12.39	12.49
Planta 3, P3 - B6, 2	12.41	12.42	12.46	12.49	12.52	12.53	12.64
Planta 3, P3 - B6, 3	12.46	12.48	12.51	12.54	12.57	12.59	12.70

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 43							
Toma	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3, P3 - B7, 1	12.49	12.51	12.54	12.57	12.61	12.62	12.74
Planta 3, P3 - B7, 2	12.48	12.50	12.53	12.56	12.60	12.61	12.73
Planta 3, P3 - B7, 3	12.41	12.42	12.45	12.48	12.52	12.53	12.64

Cabecera 1, Vertical 43					
Toma	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3, P3 - B6, 1	12.53	12.58	12.59	11.29	11.57
Planta 3, P3 - B6, 2	12.69	12.74	12.75	11.35	11.65
Planta 3, P3 - B6, 3	12.75	12.80	12.81	11.38	11.68
Planta 3, P3 - B7, 1	12.78	12.83	12.85	11.39	11.70
Planta 3, P3 - B7, 2	12.77	12.82	12.84	11.39	11.69
Planta 3, P3 - B7, 3	12.69	12.73	12.75	11.35	11.65

Cabecera 1, Vertical 1				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, L2, 1	14.27	14.52	14.59	14.69

Cabecera 1, Vertical 2				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B13, 1	16.30	17.20	17.45	17.83
Planta 1, PT- B13, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 1, PT- B13, 3	16.19	17.07	17.30	17.67

Cabecera 1, Vertical 3				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B13, 1	16.33	17.25	17.50	17.89
Planta 2, P2 - B13, 2	16.41	17.35	17.60	18.00
Planta 2, P2 - B13, 3	16.23	17.12	17.35	17.72

Cabecera 1, Vertical 4				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, Ascensor 1, 1	14.07	14.26	14.31	14.38
Planta baja, Ascensor 1, 2	14.13	14.34	14.39	14.48

Cabecera 1, Vertical 5				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B16, 1	16.04	16.86	17.08	17.42
Planta 1, PT- B16, 2	16.20	17.07	17.31	17.68

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 5				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B16, 3	15.58	16.25	16.43	16.71
Planta 1, PT- B17, 1	16.59	17.60	17.87	18.28
Planta 1, PT- B17, 2	16.19	17.06	17.30	17.66
Planta 1, PT- B17, 3	16.70	17.73	18.01	18.44

Cabecera 1, Vertical 6				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - C1, 1	20.69	22.05	22.41	22.98
Planta 3, P3 - C1, 2	19.39	20.33	20.58	20.97
Planta 3, P3 - C1, 3	19.46	20.42	20.68	21.08
Planta 3, P3 - C1, 4	19.29	20.19	20.43	20.81

Cabecera 1, Vertical 7				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B16, 1	16.03	16.85	17.07	17.41
Planta 2, P2 - B16, 2	16.19	17.06	17.30	17.66
Planta 2, P2 - B16, 3	15.57	16.24	16.42	16.70
Planta 2, P2 - B17, 1	16.61	17.62	17.89	18.32
Planta 2, P2 - B17, 2	16.21	17.09	17.32	17.69
Planta 2, P2 - B17, 3	16.72	17.76	18.04	18.48

Cabecera 1, Vertical 8				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- A5, 1	15.67	16.53	16.77	17.13
Planta 1, PT- A5, 2	15.83	16.75	17.00	17.38
Planta 1, PT- B12, 1	16.15	17.01	17.24	17.60
Planta 1, PT- B12, 2	16.25	17.14	17.38	17.76
Planta 1, PT- B12, 3	16.96	18.08	18.38	18.85

Cabecera 1, Vertical 9				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, L1, 1	13.99	14.15	14.19	14.26

Cabecera 1, Vertical 10				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B14, 1	15.93	16.72	16.93	17.26
Planta 1, PT- B14, 2	15.97	16.78	16.99	17.33
Planta 1, PT- B14, 3	15.56	16.22	16.40	16.68
Planta 1, PT- B15, 1	16.29	17.19	17.43	17.81
Planta 1, PT- B15, 2	16.37	17.31	17.56	17.95
Planta 1, PT- B15, 3	16.49	17.47	17.73	18.13

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 11				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B14, 1	16.02	16.84	17.06	17.40
Planta 3, P3 - B14, 2	16.19	17.06	17.29	17.66
Planta 3, P3 - B14, 3	15.56	16.23	16.41	16.69
Planta 3, P3 - B15, 1	16.60	17.60	17.87	18.29
Planta 3, P3 - B15, 2	16.19	17.07	17.30	17.67
Planta 3, P3 - B15, 3	16.70	17.74	18.02	18.45

Cabecera 1, Vertical 12				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B14, 1	15.91	16.70	16.91	17.24
Planta 2, P2 - B14, 2	15.96	16.76	16.97	17.31
Planta 2, P2 - B14, 3	15.54	16.20	16.38	16.66
Planta 2, P2 - B15, 1	16.29	17.20	17.44	17.82
Planta 2, P2 - B15, 2	16.38	17.32	17.57	17.96
Planta 2, P2 - B15, 3	16.50	17.47	17.74	18.14

Cabecera 1, Vertical 13				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - A5, 1	15.67	16.53	16.76	17.13
Planta 2, P2 - A5, 2	15.83	16.75	16.99	17.38
Planta 2, P2 - B12, 1	16.13	16.98	17.21	17.56
Planta 2, P2 - B12, 2	16.23	17.12	17.35	17.72
Planta 2, P2 - B12, 3	16.93	18.05	18.35	18.81

Cabecera 1, Vertical 14				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT - B19, 1	16.07	16.91	17.13	17.48
Planta 1, PT - B19, 2	16.07	16.91	17.13	17.48
Planta 1, PT - B19, 3	16.49	17.46	17.72	18.13
Planta 1, PT- B18, 1	16.13	16.98	17.21	17.56
Planta 1, PT- B18, 2	16.16	17.03	17.26	17.62
Planta 1, PT- B18, 3	16.24	17.13	17.37	17.74

Cabecera 1, Vertical 15				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B12, 1	15.89	16.67	16.88	17.21
Planta 3, P3 - B12, 2	15.94	16.73	16.94	17.28
Planta 3, P3 - B12, 3	15.52	16.18	16.35	16.63
Planta 3, P3 - B13, 1	16.28	17.18	17.42	17.80
Planta 3, P3 - B13, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 3, P3 - B13, 3	16.49	17.46	17.72	18.12

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 16				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B18, 1	16.13	16.98	17.21	17.56
Planta 2, P2 - B18, 2	16.16	17.03	17.26	17.62
Planta 2, P2 - B18, 3	16.24	17.13	17.37	17.74
Planta 2, P2 - B19, 1	16.08	16.91	17.14	17.49
Planta 2, P2 - B19, 2	16.08	16.91	17.14	17.49
Planta 2, P2 - B19, 3	16.49	17.46	17.72	18.13

Cabecera 1, Vertical 17				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B16, 1	16.12	16.97	17.20	17.55
Planta 3, P3 - B16, 2	16.16	17.02	17.25	17.61
Planta 3, P3 - B16, 3	16.23	17.12	17.36	17.73
Planta 3, P3 - B17, 1	16.07	16.90	17.12	17.47
Planta 3, P3 - B17, 2	16.07	16.90	17.12	17.47
Planta 3, P3 - B17, 3	16.48	17.45	17.71	18.11

Cabecera 1, Vertical 18				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - A5, 1	15.67	16.53	16.76	17.12
Planta 3, P3 - A5, 2	15.83	16.75	16.99	17.38

Cabecera 1, Vertical 19				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B10, 1	16.22	17.11	17.34	17.71
Planta 1, PT- B10, 2	16.29	17.19	17.43	17.81
Planta 1, PT- B10, 3	16.29	17.19	17.43	17.81
Planta 1, PT- B11, 1	16.38	17.32	17.57	17.96
Planta 1, PT- B11, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 1, PT- B11, 3	16.25	17.14	17.38	17.75

Cabecera 1, Vertical 20				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B5, 1	16.32	17.23	17.48	17.86
Planta 1, PT- B5, 2	16.25	17.14	17.38	17.76
Planta 1, PT- B5, 3	16.66	17.69	17.96	18.39

Cabecera 1, Vertical 21				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B10, 1	16.20	17.07	17.31	17.67
Planta 2, P2 - B10, 2	16.26	17.16	17.40	17.77
Planta 2, P2 - B10, 3	16.26	17.16	17.40	17.77
Planta 2, P2 - B11, 1	16.39	17.33	17.58	17.97

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 21				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B11, 2	16.38	17.31	17.56	17.95
Planta 2, P2 - B11, 3	16.25	17.15	17.39	17.76

Cabecera 1, Vertical 22				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B5, 1	16.31	17.22	17.46	17.84
Planta 2, P2 - B5, 2	16.24	17.13	17.37	17.74
Planta 2, P2 - B5, 3	16.65	17.67	17.95	18.38

Cabecera 1, Vertical 23				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B10, 1	16.20	17.08	17.32	17.68
Planta 3, P3 - B10, 2	16.27	17.16	17.40	17.78
Planta 3, P3 - B10, 3	16.27	17.16	17.41	17.78
Planta 3, P3 - B11, 1	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 3, P3 - B11, 2	16.35	17.28	17.53	17.92
Planta 3, P3 - B11, 3	16.23	17.12	17.35	17.72

Cabecera 1, Vertical 24				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B5, 1	16.31	17.22	17.46	17.84
Planta 3, P3 - B5, 2	16.24	17.13	17.37	17.74
Planta 3, P3 - B5, 3	16.65	17.68	17.95	18.38

Cabecera 1, Vertical 25				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B8, 1	16.40	17.34	17.59	17.99
Planta 1, PT- B8, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 1, PT- B8, 3	16.26	17.16	17.40	17.77
Planta 1, PT- B9, 1	16.28	17.18	17.43	17.80
Planta 1, PT- B9, 2	16.21	17.09	17.33	17.70
Planta 1, PT- B9, 3	16.28	17.18	17.42	17.79

Cabecera 1, Vertical 26				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B3, 1	16.52	17.49	17.76	18.17
Planta 1, PT- B3, 2	16.53	17.51	17.77	18.18
Planta 1, PT- B3, 3	16.26	17.15	17.39	17.76
Planta 1, PT- B4, 1	16.33	17.25	17.49	17.88
Planta 1, PT- B4, 2	16.39	17.32	17.57	17.97
Planta 1, PT- B4, 3	16.16	17.03	17.26	17.62

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 27				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B8, 1	16.41	17.35	17.60	18.00
Planta 2, P2 - B8, 2	16.37	17.31	17.56	17.95
Planta 2, P2 - B8, 3	16.27	17.17	17.41	17.78
Planta 2, P2 - B9, 1	16.27	17.17	17.41	17.79
Planta 2, P2 - B9, 2	16.20	17.08	17.31	17.68
Planta 2, P2 - B9, 3	16.26	17.16	17.40	17.78

Cabecera 1, Vertical 28				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B3, 1	16.50	17.48	17.74	18.15
Planta 2, P2 - B3, 2	16.51	17.49	17.75	18.16
Planta 2, P2 - B3, 3	16.24	17.14	17.37	17.75
Planta 2, P2 - B4, 1	16.33	17.24	17.49	17.87
Planta 2, P2 - B4, 2	16.38	17.32	17.57	17.96
Planta 2, P2 - B4, 3	16.16	17.02	17.25	17.61

Cabecera 1, Vertical 29				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B8, 1	16.39	17.33	17.58	17.98
Planta 3, P3 - B8, 2	16.36	17.29	17.54	17.93
Planta 3, P3 - B8, 3	16.26	17.15	17.39	17.76
Planta 3, P3 - B9, 1	16.28	17.19	17.43	17.81
Planta 3, P3 - B9, 2	16.21	17.09	17.33	17.70
Planta 3, P3 - B9, 3	16.28	17.18	17.42	17.80

Cabecera 1, Vertical 30				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B3, 1	16.50	17.48	17.74	18.15
Planta 3, P3 - B3, 2	16.51	17.49	17.75	18.16
Planta 3, P3 - B3, 3	16.24	17.14	17.37	17.75
Planta 3, P3 - B4, 1	16.33	17.24	17.49	17.87
Planta 3, P3 - B4, 2	16.38	17.32	17.57	17.96
Planta 3, P3 - B4, 3	16.16	17.02	17.25	17.61

Cabecera 1, Vertical 31				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- A3, 1	15.66	16.53	16.76	17.12
Planta 1, PT- A3, 2	15.84	16.77	17.01	17.40
Planta 1, PT- A4, 1	15.65	16.51	16.74	17.10
Planta 1, PT- A4, 2	15.79	16.69	16.93	17.31

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 32				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- A1, 1	15.77	16.66	16.91	17.28
Planta 1, PT- A1, 2	15.66	16.52	16.75	17.12
Planta 1, PT- A2, 1	15.73	16.62	16.86	17.23
Planta 1, PT- A2, 2	15.69	16.57	16.80	17.17

Cabecera 1, Vertical 33				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - A3, 1	15.66	16.53	16.76	17.12
Planta 2, P2 - A3, 2	15.84	16.77	17.01	17.40
Planta 2, P2 - A4, 1	15.65	16.51	16.74	17.10
Planta 2, P2 - A4, 2	15.79	16.69	16.94	17.31

Cabecera 1, Vertical 34				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja, Ascensor 2, 1	14.33	14.60	14.67	14.78

Cabecera 1, Vertical 35				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - A1, 1	15.77	16.66	16.90	17.28
Planta 2, P2 - A1, 2	15.66	16.52	16.75	17.11
Planta 2, P2 - A2, 1	15.74	16.63	16.87	17.24
Planta 2, P2 - A2, 2	15.70	16.58	16.81	17.18

Cabecera 1, Vertical 36				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - A3, 1	15.63	16.49	16.72	17.07
Planta 3, P3 - A3, 2	15.81	16.73	16.97	17.36
Planta 3, P3 - A4, 1	15.62	16.47	16.70	17.05
Planta 3, P3 - A4, 2	15.76	16.66	16.90	17.27

Cabecera 1, Vertical 37				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - A1, 1	15.74	16.63	16.87	17.25
Planta 3, P3 - A1, 2	15.64	16.49	16.72	17.08
Planta 3, P3 - A2, 1	15.74	16.62	16.86	17.23
Planta 3, P3 - A2, 2	15.70	16.57	16.81	17.17

Cabecera 1, Vertical 38				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B6, 1	16.07	16.90	17.12	17.47
Planta 1, PT- B6, 2	16.26	17.16	17.40	17.77

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 38				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B6, 3	16.33	17.25	17.50	17.88
Planta 1, PT- B7, 1	16.37	17.31	17.55	17.94
Planta 1, PT- B7, 2	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 1, PT- B7, 3	16.25	17.14	17.38	17.76

Cabecera 1, Vertical 39				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1, PT- B1, 1	16.20	17.08	17.31	17.68
Planta 1, PT- B1, 2	16.16	17.02	17.25	17.62
Planta 1, PT- B1, 3	16.35	17.28	17.53	17.91
Planta 1, PT- B2, 1	16.47	17.44	17.70	18.10
Planta 1, PT- B2, 2	16.44	17.40	17.65	18.05
Planta 1, PT- B2, 3	16.53	17.51	17.77	18.18

Cabecera 1, Vertical 40				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B6, 1	16.05	16.88	17.10	17.45
Planta 2, P2 - B6, 2	16.24	17.14	17.37	17.75
Planta 2, P2 - B6, 3	16.32	17.23	17.48	17.86
Planta 2, P2 - B7, 1	16.37	17.30	17.55	17.94
Planta 2, P2 - B7, 2	16.36	17.29	17.53	17.92
Planta 2, P2 - B7, 3	16.25	17.14	17.38	17.75

Cabecera 1, Vertical 41				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2, P2 - B1, 1	16.20	17.07	17.31	17.67
Planta 2, P2 - B1, 2	16.16	17.02	17.25	17.61
Planta 2, P2 - B1, 3	16.35	17.27	17.52	17.91
Planta 2, P2 - B2, 1	16.46	17.43	17.68	18.09
Planta 2, P2 - B2, 2	16.43	17.39	17.64	18.04
Planta 2, P2 - B2, 3	16.52	17.50	17.76	18.17

Cabecera 1, Vertical 42				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B1, 1	16.17	17.04	17.27	17.64
Planta 3, P3 - B1, 2	16.13	16.99	17.22	17.57
Planta 3, P3 - B1, 3	16.33	17.24	17.49	17.87
Planta 3, P3 - B2, 1	16.45	17.40	17.66	18.06
Planta 3, P3 - B2, 2	16.42	17.36	17.62	18.01
Planta 3, P3 - B2, 3	16.50	17.47	17.73	18.14

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1, Vertical 43				
Toma	Frecuencias (MHz)			
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3, P3 - B6, 1	16.05	16.87	17.09	17.44
Planta 3, P3 - B6, 2	16.24	17.13	17.37	17.74
Planta 3, P3 - B6, 3	16.31	17.22	17.47	17.85
Planta 3, P3 - B7, 1	16.36	17.28	17.53	17.92
Planta 3, P3 - B7, 2	16.34	17.27	17.52	17.90
Planta 3, P3 - B7, 3	16.24	17.12	17.36	17.73

Atenuación en la cabecera y en la red de distribución

At (cabecera + distribución) = At (Z) + Ai (mezcla FI) + At (cables)·L,red + Ad (distribuidor) + Ai (derivadores anteriores) + Ad (derivador)
'At (cabecera + distribución)' es la atenuación desde la salida del conjunto de amplificadores de la cabecera hasta la salida de cada derivador de planta.
'At (Z)' es la atenuación debida a la multiplexación 'Z' en la cabecera.
'Ai (mezcla FI)' es la atenuación debida a la mezcla de las señales terrestres con las señales de satélite.
'At (cables)' es la atenuación producida por los cables coaxiales de la red de distribución.
'L,red' es la longitud de los cables coaxiales de la red de distribución.

Pérdidas por multiplexado 'Z'	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
4.00	0.00

Distribuidor en cabecera	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
3.90	5.10

Mezclador en cabecera	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
2.00	2.00

Repartidor de verticales		
Ubicación	Atenuación (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RITI	13.20	16.60

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.15	0.15	0.15	0.06	0.08

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.18	0.24	0.26	0.28	0.18	0.24	0.26	0.28

Derivadores				
Tipo	Salidas	Pérdidas por derivación (dB)	Pérdidas por inserción (dB)	
			47-694 MHz	950-2150 MHz
2D-3 dB	2	3.90	3.90	5.10

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 1		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	31.87

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 2		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	38.37

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 3		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	40.87

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 4		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	41.49

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 5		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	43.62

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 6		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	44.48

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 7		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	46.60

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 8		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	47.68

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 9		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	48.22

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 10		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	49.53

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 11		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	50.18

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 12		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	52.32

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 13		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	54.45

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 14		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	55.53

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 15		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	56.55

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 16		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	58.49

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 17		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	62.25

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 18		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	62.41

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 19		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	65.78

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 20		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	67.05

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 21		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	68.75

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 22		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	69.69

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 23		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	72.00

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 24		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	73.45

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 25		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	75.31

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 26		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	76.51

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 27		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	78.36

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 28		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	79.51

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 29		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	81.48

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 30		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	82.88

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 31		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	85.06

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 32		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	86.61

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 33		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	88.07

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 34		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta baja	2D-3 dB	89.42

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 35		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	89.43

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 36		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	91.39

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 37		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	92.83

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 38		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	95.14

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 39		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 1	2D-3 dB	96.38

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 40		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	97.97

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 41		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 2	2D-3 dB	99.39

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 42		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	102.86

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Longitudes de cable en la red de distribución Vertical 43		
Planta	Derivador	Longitud (m)
Planta 3	2D-3 dB	104.92

Amplificador de línea		
Ubicación	Ganancia (dB)	
	47-694 MHz	950-2150 MHz
RS, Vertical 19, Planta 1	-	0.38
RS, Vertical 20, Planta 1	-	1.85
RS, Vertical 21, Planta 2	-	1.15
RS, Vertical 22, Planta 2	0.24	1.75
RS, Vertical 23, Planta 3	0.33	2.17
RS, Vertical 24, Planta 3	1.39	3.61
RS, Vertical 25, Planta 1	1.05	4.03
RS, Vertical 26, Planta 1	1.74	6.09
RS, Vertical 27, Planta 2	1.98	7.37
RS, Vertical 28, Planta 2	2.78	4.65
RS, Vertical 29, Planta 3	3.49	7.11
RS, Vertical 30, Planta 3	3.86	8.65
RS, Vertical 31, Planta 1	0.41	9.17
RS, Vertical 32, Planta 1	0.63	10.66
RS, Vertical 33, Planta 2	0.86	6.83
RS, Vertical 34, Planta baja	1.64	7.19
RS, Vertical 35, Planta 2	1.17	7.57
RS, Vertical 36, Planta 3	1.25	8.19
RS, Vertical 37, Planta 3	2.02	9.28
RS, Vertical 38, Planta 1	6.52	12.60
RS, Vertical 39, Planta 1	4.28	14.13
RS, Vertical 40, Planta 2	4.81	14.62
RS, Vertical 41, Planta 2	7.27	17.54
RS, Vertical 42, Planta 3	8.09	21.13
RS, Vertical 43, Planta 3	6.56	11.69

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 1							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	31.09	31.13	31.19	31.26	31.33	31.36	31.59

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 1					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	31.69	31.79	31.83	28.83	29.46

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 2							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	31.93	31.97	32.05	32.13	32.21	32.25	32.53

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 2					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	32.65	32.77	32.81	29.20	29.97

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 3							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	32.25	32.29	32.38	32.46	32.55	32.59	32.89

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 3					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	33.02	33.15	33.19	29.34	30.16

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 4							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	32.33	32.37	32.46	32.54	32.63	32.68	32.98

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 4					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	33.11	33.24	33.28	29.38	30.21

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 5							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	32.60	32.65	32.74	32.83	32.92	32.97	33.29

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 5					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	33.42	33.56	33.61	29.50	30.37

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 6							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	32.71	32.76	32.85	32.94	33.04	33.08	33.41

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 6					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	33.55	33.69	33.74	29.55	30.44

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 7							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	32.98	33.03	33.13	33.23	33.33	33.37	33.72

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 7					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	33.86	34.01	34.06	29.67	30.60

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 8							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	33.12	33.17	33.27	33.37	33.47	33.52	33.87

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 8					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	34.02	34.17	34.22	29.73	30.69

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 9							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	33.19	33.24	33.34	33.44	33.54	33.59	33.95

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 9					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	34.10	34.25	34.30	29.77	30.73

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 10							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	33.36	33.41	33.51	33.62	33.72	33.77	34.14

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 10					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	34.29	34.45	34.50	29.84	30.83

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 11							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.44	33.50	33.60	33.71	33.81	33.86	34.23

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 11					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	34.39	34.55	34.60	29.88	30.88

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 12							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	33.72	33.77	33.88	33.99	34.10	34.16	34.54

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 12					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	34.71	34.87	34.92	30.00	31.04

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 13							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	33.99	34.05	34.16	34.28	34.39	34.45	34.85

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 13					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	35.02	35.19	35.25	30.12	31.21

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 14							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	34.13	34.19	34.30	34.42	34.54	34.60	35.00

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 14					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	35.18	35.35	35.41	30.18	31.29

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 15							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	34.26	34.32	34.44	34.56	34.68	34.73	35.15

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 15					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	35.33	35.51	35.56	30.24	31.37

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 16							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	34.51	34.57	34.69	34.82	34.94	35.00	35.43

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 16					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	35.61	35.80	35.86	30.35	31.52

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 17							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	34.99	35.06	35.19	35.32	35.45	35.51	35.97

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 17					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	36.17	36.36	36.43	30.57	31.81

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 18							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	35.01	35.08	35.21	35.34	35.47	35.54	35.99

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 18					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	36.19	36.39	36.45	30.58	31.83

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 19							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	35.45	35.51	35.65	35.79	35.93	36.00	36.48

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 19					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.69	36.89	36.96	30.77	32.09

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 20							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	35.61	35.68	35.82	35.96	36.10	36.17	36.66

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 20					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.87	37.09	37.16	30.85	32.18

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 21							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	35.83	35.90	36.04	36.19	36.33	36.40	36.91

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 21					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	37.12	37.34	37.41	30.94	32.31

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 22							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	35.70	35.78	35.92	36.07	36.22	36.29	36.80

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 22					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	37.02	37.24	37.31	30.75	32.14

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 23							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	35.92	35.99	36.14	36.29	36.45	36.52	37.05

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 23					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	37.28	37.50	37.58	30.80	32.24

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 24							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	35.04	35.12	35.27	35.43	35.58	35.66	36.20

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 24					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	36.43	36.66	36.74	29.82	31.29

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 25							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	35.62	35.70	35.86	36.02	36.17	36.25	36.81

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 25					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	37.04	37.28	37.36	30.27	31.77

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 26							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	35.08	35.16	35.33	35.49	35.65	35.73	36.29

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 26					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.53	36.77	36.85	29.65	31.18

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 27							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	35.08	35.16	35.33	35.49	35.66	35.74	36.31

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 27					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	36.56	36.81	36.89	29.52	31.08

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 28							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	34.43	34.51	34.68	34.85	35.01	35.10	35.68

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 28					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	35.93	36.18	36.26	28.78	30.37

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 29							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.97	34.05	34.23	34.40	34.57	34.65	35.25

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 29					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	35.51	35.76	35.85	28.18	29.81

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 30							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.78	33.87	34.04	34.21	34.39	34.47	35.08

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 30					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	35.34	35.60	35.69	27.89	29.54

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 31							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	37.51	37.60	37.78	37.95	38.13	38.22	38.85

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 31					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	39.11	39.38	39.47	31.47	33.16

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 32							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	37.49	37.58	37.76	37.94	38.12	38.21	38.85

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 32					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	39.12	39.39	39.49	31.33	33.06

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 33							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	37.45	37.54	37.72	37.91	38.09	38.18	38.83

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 33					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	39.11	39.38	39.48	31.19	32.95

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 34							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta baja	36.84	36.94	37.12	37.31	37.50	37.59	38.25

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 34					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta baja	38.53	38.81	38.90	30.49	32.27

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 35							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	37.31	37.41	37.60	37.78	37.97	38.06	38.72

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 35					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	39.00	39.28	39.38	30.96	32.75

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 36							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	37.48	37.58	37.77	37.96	38.16	38.25	38.92

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 36					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	39.21	39.50	39.59	30.99	32.82

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 37							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	36.90	37.00	37.19	37.39	37.58	37.68	38.36

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 37					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	38.65	38.94	39.04	30.30	32.16

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 38							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	32.70	32.80	33.00	33.20	33.40	33.50	34.20

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 38					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	34.50	34.79	34.89	25.94	27.84

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 39							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 1	35.09	35.20	35.40	35.60	35.80	35.90	36.61

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 39					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 1	36.91	37.22	37.32	28.25	30.17

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 40							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	34.77	34.88	35.08	35.29	35.49	35.59	36.31

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 40					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	36.62	36.93	37.03	27.81	29.77

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 41							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 2	32.49	32.60	32.81	33.01	33.22	33.33	34.06

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 41					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 2	34.37	34.68	34.79	25.43	27.42

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 42							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	32.11	32.22	32.44	32.65	32.87	32.98	33.73

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 42					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	34.05	34.38	34.48	24.81	26.86

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 43							
Planta	Frecuencias (MHz)						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
Planta 3	33.91	34.02	34.24	34.46	34.68	34.79	35.56

At (cabecera + distribución) 47-694 MHz (dB) Vertical 43					
Planta	Frecuencias (MHz)				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
Planta 3	35.89	36.22	36.33	26.46	28.55

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 1				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	28.37	30.28	30.79	31.58

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 2				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	29.57	31.86	32.48	33.44

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 3				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	30.03	32.47	33.13	34.15

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 4				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	30.14	32.62	33.29	34.33

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 5				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	30.54	33.14	33.84	34.93

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 6				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	30.69	33.35	34.07	35.18

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 7				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	31.08	33.87	34.62	35.78

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 8				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	31.28	34.13	34.90	36.09

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 9				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	31.38	34.26	35.04	36.24

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 10				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	31.62	34.58	35.38	36.62

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 11				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	31.74	34.74	35.55	36.80

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 12				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	32.14	35.27	36.10	37.41

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 13				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	32.53	35.79	36.66	38.02

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 14				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	32.73	36.05	36.94	38.33

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 15				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	32.92	36.30	37.20	38.62

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 16				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	33.27	36.77	37.71	39.17

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 17				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	33.97	37.69	38.68	40.24

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 18				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	34.00	37.73	38.73	40.29

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 19				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	34.23	38.17	39.22	40.86

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 20				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	33.00	37.01	38.08	39.76

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 21				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	34.01	38.12	39.22	40.94

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 22				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	33.58	37.75	38.87	40.61

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 23				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	33.59	37.89	39.05	40.85

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 24				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	32.42	36.81	37.98	39.82

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 25				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	32.35	36.85	38.05	39.94

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 26				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	30.51	35.08	36.31	38.22

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 27				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	29.56	34.25	35.50	37.46

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 28				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	32.50	37.25	38.53	40.51

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 29				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	30.39	35.27	36.57	38.61

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 30				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	29.12	34.07	35.40	37.47

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 31				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	29.00	34.09	35.45	37.57

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 32				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	27.79	32.97	34.36	36.52

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 33				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	31.90	37.16	38.57	40.77

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 34				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta baja	31.78	37.13	38.56	40.80

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 35				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	31.40	36.75	38.18	40.41

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 36				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	31.14	36.61	38.07	40.35

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 37				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	30.32	35.87	37.36	39.68

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 38				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	27.43	33.12	34.64	37.02

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 39				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 1	26.12	31.89	33.43	35.84

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 40				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	25.92	31.78	33.35	35.80

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 41				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 2	23.27	29.21	30.80	33.29

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 42				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	20.31	26.46	28.11	30.68

At (cabecera + distribución) 950-2150 MHz (dB) Vertical 43				
Planta	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Planta 3	30.14	36.41	38.09	40.72

Atenuación en la red de bajada desde la antena

At (bajada antena) = At (cables)·L,red + At (Z)
'At (bajada antena)' es la atenuación entre la salida de antena y la entrada a cada amplificador de la cabecera.
'At (cables)' es la atenuación por unidad de longitud en el cable dispuesto entre la antena y la cabecera.
'L,red' es la longitud del tramo de cable coaxial entre la antena y los amplificadores de cabecera.
'At (Z)' es la atenuación debida a la demultiplexación 'Z' a la entrada de cada amplificador.

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)							
Frecuencia MHz	514.00	522.00	538.00	554.00	570.00	578.00	634.00
At (cables)	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

Atenuación en el cable para cada frecuencia (47-694 MHz)					
Frecuencia MHz	658.00	682.00	690.00	97.75	209.00
At (cables)	0.14	0.14	0.14	0.07	0.09

Atenuación en el cable para cada frecuencia (950-2150 MHz)								
Satélite	HISPASAT				ASTRA			
Frecuencia MHz	950.00	1550.00	1750.00	2150.00	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
At (cables)	0.16	0.21	0.23	0.25	0.16	0.21	0.23	0.25

Longitudes de cable en la red de bajada desde la antena				
Ubicación				Longitud (m)
Antena	Planta	Cabecera	Planta	
1	Cubierta	Cabecera 1	Cubierta	0.91

Pérdidas por demultiplexado 'Z'	
Atenuación (dB)	
47-694 MHz	950-2150 MHz
3.00	0.00

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

At (bajada antena) 47-694 MHz (dB)								
Ubicación		Frecuencias (MHz)						
Cabecera	Planta	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
1	Cubierta	3.11	3.11	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12

At (bajada antena) 47-694 MHz (dB)						
Ubicación		Frecuencias (MHz)				
Cabecera	Planta	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
1	Cubierta	3.12	3.12	3.13	3.06	3.08

At (bajada antena) 950-2150 MHz (dB)					
Ubicación		950.00	1550.00	1750.00	2150.00
Cabecera	Planta				
1	Cubierta	0.15	0.20	0.21	0.23

Relación señal/ruido en la banda 47-694 MHz. (peor toma)

Cabecera 1							
	Frecuencias MHz						
	Cadena local 514.00	C27 522.00	C29 538.00	C31 554.00	C33 570.00	C34 578.00	C41 634.00
PEOR TOMA	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1
A1 (dB)	3.11	3.11	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
a1	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
G2 (dB)	47.00	47.02	47.14	47.21	47.38	47.38	47.71
g2	50168.84	50322.12	51773.27	52609.97	54659.81	54744.26	58995.97
F2 (dB)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
f2	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94
A31 (dB)	12.43	12.46	12.50	12.54	12.58	12.60	12.75
a31	17.52	17.60	17.77	17.94	18.11	18.20	18.82
F3 (dB)	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
f3	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
G3 (dB)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
g3	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
A32 (dB)	48.42	48.51	48.69	48.87	49.06	49.15	49.79
a32	69435.65	70919.29	73982.35	77177.71	80511.08	82231.37	95347.81
fsis	19.92	19.99	20.04	20.14	20.15	20.23	20.52
Fsis (dB)	12.99	13.01	13.02	13.04	13.04	13.06	13.12

Cabecera 1					
	Frecuencias MHz				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
PEOR TOMA	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1	Planta 3, P3 - B11, 1

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1					
	Frecuencias MHz				
	C44 658.00	C47 682.00	Cadena local 690.00	FM 97.75	DAB 209.00
A1 (dB)	3.12	3.12	3.13	3.06	3.08
a1	2.05	2.05	2.05	2.02	2.03
G2 (dB)	47.81	47.95	48.00	26.84	27.98
g2	60368.65	62405.43	63081.87	483.09	628.69
F2 (dB)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
f2	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94
A31 (dB)	12.81	12.87	12.89	11.03	11.43
a31	19.09	19.36	19.45	12.68	13.89
F3 (dB)	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
f3	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
G3 (dB)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
g3	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
A32 (dB)	50.07	50.34	50.44	42.20	43.94
a32	101591.26	108243.54	110556.40	16577.32	24790.62
fsis	20.69	20.82	20.87	111.39	123.95
Fsis (dB)	13.16	13.18	13.19	20.47	20.93

'a1' es la suma de la atenuación del tramo de cable antena-cabecera y las pérdidas de demultiplexación 'Z' a la entrada de cada amplificador monocanal.
'A1' equivale a 'a1' expresada en dB.
'g2' es la ganancia del amplificador.
'G2' equivale a 'g2' expresada en dB.
'f2' es el factor de ruido del amplificador monocanal.
'F2' es la figura de ruido del amplificador monocanal.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'A32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.
'Fsis' es la figura de ruido del sistema.

Relación señal/ruido en la banda 950-2150 MHz. (peor toma)

Cabecera 1				
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
PEOR TOMA	Planta 2, P2 - B5, 3	Planta 2, P2 - B5, 3	Planta 2, P2 - B5, 3	Planta 2, P2 - B5, 3
G1 (dB)	55.00	55.00	55.00	55.00
g1	316227.77	316227.77	316227.77	316227.77
F1 (dB)	0.70	0.70	0.70	0.70
f1	1.17	1.17	1.17	1.17
A1 (dB)	0.15	0.20	0.21	0.23
a1	1.03	1.05	1.05	1.05
G2 (dB)	27.50	29.60	30.28	31.38
g2	561.91	911.24	1065.49	1374.20
F2 (dB)	12.50	12.50	12.50	12.50
f2	17.78	17.78	17.78	17.78
a31	11.85	15.55	16.72	18.74
F3 (dB)	11.00	11.00	11.00	11.00
f3	12.59	12.59	12.59	12.59
G3 (dB)	1.75	1.75	1.75	1.75
g3	1.50	1.50	1.50	1.50

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

Cabecera 1				
	950.00	1550.00	1750.00	2150.00
A32 (dB)	50.24	55.43	56.82	58.98
a32	105588.52	348845.33	480293.67	791584.72
fsis	1.18	1.18	1.18	1.18
Fsis (dB)	0.70	0.71	0.71	0.71

'g1' es la ganancia del conversor LNB.
'G1' equivale a 'g1' expresada en dB.
'f1' es la figura de ruido del conversor LNB.
'F1' equivale a 'f1' expresada en dB.
'a1' es la atenuación en el tramo conversor LNB - amplificador FI.
'A1' equivale a 'a1' expresada en dB.
'g2' es la ganancia del amplificador FI.
'G2' equivale a 'g2' expresada en dB.
'f2' es la figura de ruido del amplificador FI.
'F2' equivale a 'f2' expresada en dB.
'a31' es la atenuación de la red desde la cabecera hasta la entrada del amplificador de línea.
'A32' es la atenuación de la red desde la salida del amplificador de línea hasta la toma.
'fsis' es el factor de ruido del conjunto del sistema.
'Fsis' es la figura de ruido del sistema.

En El Prat de Llobregat, a 06 de Juny de 2023

Fdo.: XAVIER MARTINEZ I TOMEO

ENGINYER INDUSTRIAL

Nº Colegiado: 10157

BIS structures Pl. Pau Vila, 1 · Palau de Mar D3 · 08039 **Barcelona** · 93 415 76 55 // C. Méndez Álvaro, 20 – P.3 - D.309 · 28045 **Madrid** · 919 05 31 95
skype: bis_structures · info@bisstructures.com · www.bisstructures.com

DC RM. REQUERIMENTS MUNICIPALS

DC RM 1. PLANTEJAMENT

La informació corresponent al planejament es troba en els següents punts del projecte:

1.- MEMÒRIA
MD.4 Informació prèvia / Antecedents / condicionants de partida
MN.1 Justificació urbanística

DC_RM.3 TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA

La informació corresponent a la separa d'Informació de Base i Cartografia es pot trobar en els següents punts del projecte:

1- INFORMACIÓ GRÀFICA:
PDF:
Plànols DG 03.01 TOPOGRAFIA/AIXECAMENT/ESTAT ACTUAL
PLANTES I SECCIONS ESTAT ACTUAL
Plànols DG 06.03: plànols de plantes del projecte

DC_RM.5 JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA ARQUITECTÒNICA

Per validar la proposta arquitectònica del present projecte és necessari consultar els següents punts:

I. M MEMORIA
MD MEMORIA DESCRIPTIVA:
MD 04 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
MD 05 Descripció del projecte

MN 01 JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

II. DG DOCUMENTACIÓ GRAFICA
DG 02.01.01 Justificació compliment urbanístic de la proposta
DG 02.01.02 Justificació compliment urbanístic de la proposta
DG 02.01.03. Justificació compliment ordenança del color de la proposta

DC_RM.7 PROJECTE D'INCLUSIVITAT AMB MESURA DE GÈNERE

Per validar la proposta arquitectònica en relació a la inclusivitat de gènere del present projecte és necessari consultar els següents punts:

MD 5 Descripció del projecte

DC_RM.8 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

Per valorar les condicions de protecció contra incendis cal consultar els capítols:

MEMÒRIA:
MD. 7.4 Seguretat en cas d'incendi: Requisits i prestacions de l'edifici
MD. 7.5 Seguretat d'utilització: Requisits i prestacions de l'edifici
MN. 5 Seguretat estructural
MN. 6 Seguretat en cas d'incendi

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:
DG.07 Seguretat en cas d'indcendi
DG.13 Xarxa sanejament

DC_RM.9 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

Per valorar les condicions d'accessibilitat cal consultar els capítols:

MEMÒRIA
MN. 07 Seguretat en cas d'incendi

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DG.06 Proposta arquitectónica

DC_RM.10 PROJECTE D'ENERGIES RENOVABLES

Per valorar les qüestions relatives a les energies renovables cal consultar els capítols:

MEMÒRIA
MC. 7 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
MS+A Memòria sostenibilitat + Ambiental
MN. 11 Ecoeficiència

DOCUMENTACIÓ GRÀFICÀ
DG 15 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis.

DC_RM.13 CICLE DE L'AIGUA DRENATGE I SANEJAMENT

Per tal d'avaluar el cicle de l'aigua / drenatge i sanejament cal consultar als següents punts del projecte:

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
Per informació general sobre el projecte:
MD 1 OBJECTE DEL PROJECTE Objecte del projecte
MD 4 Informació prèvia, antecedents i condicionants de partida
MD 5 Descripció del projecte

Per informació específica sobre la evacuació d'aigües:
MC 7.5.5. Evacuació d'aigua

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
Per informació general sobre el projecte:
DG 01.02.03 Situació i emplaçament
DG 06 Proposta arquitectònica

Per informació específica sobre la evacuació d'aigües:
DG 15 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis, especialment l'apartat: Evacuació d'aigües residuals i pluvials.

DC_RM.14 INFRAESTRUCTURA INFORMÀTICA I DE TELECOMUNICACIONS

Per valorar la infraestructura informàtica i de telecomunicacions cal consultar els capítols:

MEMÒRIA
MC 7.8.1. Accés al servei de telecomunicacions

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DG 15 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis, especialment el capítols: Instal·lacions elèctriques, Instal·lacions d'enllumenat i Infraestructura de telecomunicacions

DC_RM.17 AFECTACIÓ DE LES OBRES A L'ENTORN

Per valorar la afectació de les obres a l'entorn, cal veure:

MC 2. Afectacions a tercers

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

DC_RM.19 LLICÈNCIA AMBIENTAL

DC RM 20. Qüestionari Estadística d'Edificació i Habitatge

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
Secretaria d'Habitatge i Inclusió Social

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE FOMENTO

ESTADÍSTICA DE CONSTRUCCIÓ D'EDIFICIS

Aquest qüestionari és sotmès al secret estadístic; només es pot publicar en forma estadística, sense cap referència de caire individual. S'ha d'emplenar obligatòriament. (Llei 4/90)

NOTA PRELIMINAR
Si l'obra s'ha de realitzar per fases, per tal que cadascuna es pugui considerar independent, tot i que la llicència sigui única, cal emplenar un qüestionari per a cada una de les fases.

NÚMERO DE QÜESTIONARI (no escriviu res als espais ombrejats)

prov. | municipi | mes | any | tipus | número d'ordre

A: DADES GENERALS

A.1 DADES DEL PROMOTOR

NOM O RAÓ SOCIAL: Prat Espais SLU

ADREÇA POSTAL: CARRER, PLAÇA, AVINGUDA: Av. d'Onze de Setembre Núm.: 82-84 local

MUNI-: El Prat de Llobregat

CODI POSTAL: 08820 PROVÍNCIA: Barcelona

A.2 CLASSE DE PROMOTOR (Senyaleu amb X la casella que correspongui)

1. SOCIETAT MERCANTIL
   - 1.1 PRIVADA ..... [ ] 1
   - 1.2 PÚBLICA (SGV etc.) ..... [ ] 2
2. COOPERATIVA ..... [ ] 3
3. COMUNITAT DE PROPIETARIS ..... [ ] 4
4. PERSONES FÍSIQUES
   - 4.1 PARTICULARS D'ÚS PROPI ..... [ ] 5
   - 4.2 PROMOTOR PRIVAT ..... [ ] 6
5. ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT ..... [ ] 7
6. ADMINISTRACIÓ AUTONÒMICA ..... [ ] 8
7. ADMINISTRACIÓ PROVINCIAL ..... [ ] 9
8. ADMINISTRACIÓ LOCAL ..... [x] 10
9. UNS ALTRES PROMOTORS (especifiqueu-los) [ ] 11

A.3 EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

ADREÇA POSTAL: CARRER, PLAÇA, AVINGUDA: Carrer de Jaume Casanovas Núm.: 252 i 262

MUNICIPI: El Prat de Llobregat

CODI POSTAL: 08820 PROVÍNCIA: Barcelona

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL (Senyaleu amb X la casella que correspongui)

URBÀ	URBANITZABLE	NO URBANITZABLE
[x] 1	[ ] 5	[ ] 9

A.4 RÈGIM LEGAL DE LES OBRES

L'EDIFICACIÓ O L'OBRA ESTÀ ACOLLIDA A LA PROTECCIÓ OFICIAL TOTALMENT O PARCIAL?

NO [ ] 0
SI [x] 1

(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

INDIQUEU EL TIPUS DE PROTECCIÓ I NOMBRE D'HABITATGES
(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

TIPUS DE PROTECCIÓ		NOMBRE D'HABITATGES
PROTECCIÓ OFICIAL	[x] 1	72
ALTRES HABITATGES PROTEGITS SEGONS LA NORMATIVA PRÒPIA DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA	[ ] 9	

A.5 DURADA DE L'OBRA

TEMPS PREVIST ENTRE LA CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA I L'INICI DE L'OBRA, EN MESOS 8
(Si fos inferior a un mes s'ha d'indicar 0 0)

DURADA PREVISTA DE L'OBRA EN MESOS 18
(Si fos inferior a un mes s'ha d'indicar 0 0)

A.6 NOMBRE D'EDIFICIS PER CONSTRUIR O AFECTATS PER L'OBRA (1)

(segons la destinació principal de l'edifici)

(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

Obres en edificis ..... [x]

Obres només en locals ..... [ ] Passeu directament al quadre C.1

1. EDIFICIS RESIDENCIALS

			Nombre d'edificis
Destinats a habitatge	Amb un habitatge	Aïllats	
		Adossats (2)	
	Amb dos habitatges o més (3)		1
Destinats a residència col·lectiva	Permanent (residències, convents, col·legis majors, etc.)		
	Eventual (hotels, motels, etc.)		

2. EDIFICIS NO RESIDENCIALS

DESTINATS A:	Nombre d'edificis
Explotacions agràries, ramaderes o de pesca	
Indústries	
Transports i comunicacions	
Magatzems	
Serveis burocràtics (oficines)	
Serveis comercials	
Serveis sanitaris	
Serveis culturals i recreatius	
Serveis educatius	
Esglésies i d'altres edificis religiosos (no residenc.)	

(1) Edifici és una construcció permanent fixa sobre el terreny proveïda de teulada i limitada per murs exteriors o mitgeres. Són edificis residencials els que tenen més del 50% de la seva superfície (exclosos baixos i soterranis) destinada a habitatge familiar o a residència col·lectiva.

(2) En les construccions adossades o aparellades es consideraran tants edificis com portals d'entrades principals independents hi hagi. Són construccions aparellades, les adossades de només dos habitatges.

(3) En construccions amb dos habitatges o més, es consideraran tants edificis com portals independents hi hagi, encara que aquests edificis formin part d'un nucli comú i els portals es trobin dins d'un recinte tancat.

A.7 CLASSIFICACIÓ SEGONS EL TIPUS D'OBRA I PRESSUPOST

1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA — EN EUROS [ ][ ] 1 [ ][ ][ ] . [ ][ ][ ] , [ ][ ]

2. TIPUS D'OBRA PER A LA QUAL ES DEMANA LLICÈNCIA:
(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

				S'han d'emplenar els quadres
DE NOVA PLANTA (1)	AMB DEMOLICIÓ TOTAL	[ ]	1	B i D
	SENSE DEMOLICIÓ	[x]	2	B
DE REHABILITACIÓ (2) (AMPLIACIÓ, REFORMA I/0 RESTAURACIÓ)	AMB DEMOLICIÓ PARCIAL	[ ]	3	C i D
	SENSE DEMOLICIÓ	[ ]	4	C
DE DEMOLICIÓ TOTAL EXCLUSIVAMENT (3)		[ ]	5	D

(1) És obra de nova planta la que dóna lloc a un nou edifici, independentment que hi hagi demolició total prèvia o no.

(2) És obra de rehabilitació (ampliació, reforma i/o restauració) la que dóna lloc a un nou edifici; encara que hi hagi hagut demolicions parcials o no.

(3) És obra de demolició total i exclusivament la que dóna lloc a la desaparició d'edificis, sense que se sol·liciti en aquesta llicència, cap nova construcció sobre el terreny de l'edifici demolit.

NOTA GENERAL: En tot el qüestionari, quan es parla de SUPERFÍCIE (sense cap especificació), s'ha d'entendre que és la suma de tots els metres quadrats de cada planta, que són afectats pels diferents tipus d'obra. Totes les dades s'escriuran sense decimals.

B: EDIFICACIÓ DE NOVA PLANTA

B.1 SUPERFÍCIE, VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR

1. SUPERFÍCIE SOBRE EL TERRENY QUE HA D'OCUPAR L'EDIFICACIÓ (EN M²) 1764

2. SUPERFÍCIE DEL TERRENY, SOLAR O PARCEL.LA AFECTADA PEL PROJECTE (EN M²) 2170

3. CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR (1)

TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K
3.1 NOMBRE D'EDIFICIS	1				
3.2 PLANTES SOBRE RASANT	4				
3.3 PLANTES SOTA RASANT	1				
3.4 SUPERF. TOTAL PER CONSTRUIR (M²)	7879,35				
3.5 VOLUM TOTAL PER CONSTRUIR (M³)	24621,16				
3.6 NOMBRE TOTAL D'HABITATGES	72				
3.7 NOMBRE TOTAL DE PLACES (resid. col·lectives)					
3.8. NOMBRE TOTAL DE PLACES DE GARATGE	51				

(1) **Dades segons el tipus d'edifici :** si la construcció només comprèn un edifici o diversos d'iguals, s'ha de contestar únicament a la columna G.

Si la construcció comprèn diversos edificis diferents, com a parts d'una sola obra, s'ha de contestar en tantes columnes com edificis diferents s'hi incloguin, i s'agrupen en una mateixa columna els que tinguin característiques iguals.

Si es tracta d'edificis amb destí diferent, les columnes s'hauran d'emplenar seguint l'ordre que marca el quadre A.6.

B.2 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

Per als mateixos tipus d'edificis del quadre B.1 senyaleu amb una X, sobre el quadre corresponent, la tipologia constructiva més usual del tipus d'edifici.

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1 FORMIGÓ ARMAT					
	1.2 METÀL·LICA					
	1.3 MURS DE CÀRREGA					
	1.4 MIXTA	X				
2. ESTRUCTURA HORITZONTAL	2.1 UNIDIRECCIONAL (Bigueta, revoltó)	X				
	2.2 BIDIRECCIONAL					
3. TEULADA	3.1 PLANA (≤ 5%)	X				
	3.2 INCLINADA					

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
4. CORONAMENT EXTERIOR	4.1 CERÀMICS	X				
	4.2 PETRIS					
	4.3 FAÇANES LLEUGERES					
	4.4 REVESTIMENT CONTINU (Estuc, etc...)					
5. TANCAMENT EXTERIOR	5.1 FUSTA					
	5.2 ALUMINI	X				
	5.3 XAPA D'ACER					
	5.4 PLÀSTIC (PVC,...)					

B.3 INSTAL·LACIONS DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR

S'ha de posar una X a les caselles corresponents, quan hi hagi el tipus d'instal.lacions que s'indica (pels tipus d'edificis del quadre B.1).

INSTAL.LACIÓ PER TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS	X				
2. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE	X				
3. AIGUA CALENTA	X				
4. CALEFACCIÓ	X				
5. REFRIGERACIÓ	X				
6. ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES	X				
7. TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	X				
8. TRACTAMENT D'ALTRES RESIDUS	X				

B.4 ENERGIA A INSTAL·LAR

S'ha de posar una X a les caselles corresponents, quan hi hagi el tipus d'instal.lacions que s'indica (pels tipus d'edificis del quadre B.1).

ENERGIA PER TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K
1. ELECTRICITAT	X				
2. COMBUSTIBLE SÒLID					
3. GAS CIUTAT O NATURAL					
4. UN ALTRE COMBUSTIBLE GASÓS (GLP)					
5. COMBUSTIBLE LÍQUID					
6. ENERGIA SOLAR	X				
7. UN ALTRE TIPUS D'ENERGIA					

B.5 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES (1)

En contestar s'ha de distingir cada un dels grups (1, 2, 3, ...) corresponents a cada tipus d'habitatges iguals; s'entén que són habitatges iguals, els que tenen la mateixa superfície útil, el mateix nombre d'habitacions i cambres de bany o lavabos, encara que es trobin distribuïts de formes diferents. S'ha de començar pels que tinguin dimensions més petites (si n'hi hagués més de vint tipus diferents, cal emplenar un full a part amb les mateixes dades sol·licitades i numerar cada nou tipus amb: 21, 22, 23, etc.).

TIPUS	M² SUPERFÍCIE ÚTIL PER HABITATGE	NOMBRE PECES INCLOSA CUINA I SENSE BANYS NI LAVABOS	NOMBRE BANYS I LAVABOS PER HABITATGE	NOMBRE HABITATGES IGUALS D'AQUEST TIPUS	Senyaleu amb una X el/s edificis en què són ubicats aquest tipus d'habitatge				
					G	H	I	J	K
1	44,18	3	1	15	x				
2	52,83	4	1	15	x				
3	54,65	4	1	6	x				
4	55,13	4	1	3	x				
5	55,20	4	1	6	x				
6	55,27	4	1	3	x				
7	55,51	4	1	3	x				
8	56,46	4	1	3	x				
9	56,51	4	1	6	x				
10	56,69	4	1	9	x				
11	62,61	4	1	3	x				
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

ACABATS INTERIORS
(senyaleu amb una X la casella que correspongui)

1. TIPUS DE PAVIMENT HABITACIONS (2)

CERÀMICA		1
PETRI (inclòs terratzo)	x	2
FUSTA		3
CONTINUS (plàstics, moquetes)		4

3. TÉ SOSTRE FALS?

SÍ		1
NO	x	6

2. TANCAMENT INTERIOR (2)

FUSTA PER PINTAR		1
FUSTA PER ENVERNISSAR	x	2

4. TÉ PERSIANES INSTAL·LADES?

SÍ		1
NO	x	6

(1) Aquest quadre s'ha d'emplenar en tots els projectes d'edificis que disposin d'habitatges, encara que el seu ús principal sigui de residència col·lectiva o no residencial.

(2) Si n'hi hagués de diversos tipus segons l'habitació concreta, s'ha d'indicar només el que ocupi més superfície.

NOTA: Si hi ha demolició prèvia d'un edifici existent, no us oblideu d'emplenar el quadre D.1 i assenyaleu el destí principal que té l'edifici a demolir a les OBSERVACIONS.

C: OBRES DE REHABILITACIÓ (AMPLIACIÓ, REFORMA I/O RESTAURACIÓ)

C.1 TIPOLOGIA DE L'OBRA DE REHABILITACIÓ (1)

(senyaleu amb una X la casella que correspongui

				Passeu a:
AMPLIACIÓ (2)	EN HORITZONTAL		☐	C.2.1
	EN ALÇADA		☐	‘’
REFORMA I/0 RESTAURACIÓ (3)	BUIDAT DE L'EDIFICI, CONSERVACIÓ DE FAÇANA	CANVI DE DESTÍ PRINCIPAL	☐	‘’
		SENSE CANVI	☐	‘’
	SENSE BUIDAT DE L'EDIFICI	CANVI DE DESTÍ PRINCIPAL	☐	C.2.2
		SENSE CANVI	☐	‘’
REFORMA O CONDICIONAMENT DE LOCALS			☐	‘’

(1) Poden coexistir diversos tipus de rehabilitació; si és així, assenyaleu només el més important o el de pressupost més alt.

(2) AMPLIACIÓ: Augmenta la superfície construïda d'un edifici, incorporant elements estructurals nous.

(3) REFORMA O RESTAURACIÓ: No varia la superfície construïda d'un edifici però afecta elements de l'edifici, estructurals o no.

C.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA DE REHABILITACIÓ

C.2.1 OBRES D'AMPLIACIÓ (en horitzontal o en alçada) O DE BUIDAT D'EDIFICIS, CONSERVANT LA FAÇANA

SUPERFÍCIE QUE S'AMPLIA O QUE ES RECONSTRUEIX EN M² ..... ⌊__ __ __ __ __⌋

NOMBRE D'HABITATGES

CREATS ⌊__ __ __⌋

SUPRIMITS ⌊__ __ __⌋

C.2.2 OBRES DE REFORMA I/O RESTAURACIÓ, SENSE BUIDAT DE L'EDIFICI, REFORMA O CONDICIONAMENT DE LOCALS

NOMBRE D'EDIFICIS AFECTATS ⌊__ __⌋

NOMBRE D'HABITATGES

CREATS ⌊__ __ __⌋

SUPRIMITS ⌊__ __ __⌋

REFORMA O RESTAURACIÓ DE:

(Poden coexistir)

* ESTRUCTURA (fonaments, etc.) ☐
* TEULADA ☐
* CORONAMENT EXTERIOR VERTICAL (façanes) ☐
* TANCAMENT INTERIOR HORITZONTAL (forjats) ☐
* TANCAMENT INTERIOR VERTICAL (envans) ☐
* ACABATS INTERIORS ☐
* INSTAL·LACIONS, APARELLS, MAQUINÀRIA ☐
* UNES ALTRES ☐

C.3 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES CREATS (1)

S'ha de contestar distingint cada un dels grups (1, 2, 3,...) corresponents a cada tipus d'habitatges iguals. S'entén que són iguals els que tenen la mateixa superfície útil, el mateix nombre d'habitacions i cambres de bany o lavabos, encara que siguin distribuïts de formes diferents. S'ha de començar pels que tinguin dimensions més petites (si n'hi hagués més de deu tipus diferents s'han de fer constar, en un full a part, les mateixes dades sol·licitades, i numerar cada nou tipus: 11, 12, 13, 14, etc.)

TIPUS	M² SUPERFÍCIE ÚTIL HABITATGE	NOMBRE DE PECES, INCLOSA LA CUINA, I SENSE BANY NI LAVABOS	NOMBRE DE BANYS I LAVABOS PER HABITATGE	NOMBRE D'HABITATGES IGUALS D'AQUEST TIPUS
1	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
2	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
3	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
4	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
5	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
6	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
7	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
8	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
9	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋
10	⌊__ __ __⌋	⌊__ __⌋	⌊__⌋	⌊__ __ __⌋

(1) Aquest quadre s'ha d'emplenar en tots els projectes de rehabilitació en què hi hagi creació d'habitatges, tot i que l'edifici on es trobin siguin de residència col·lectiva o no residencial.

NOTA: Si hi ha demolició parcial prèvia a l'obra de rehabilitació, no us oblideu d'indicar la superfície a demolir en el quadre D.2, i si hi ha canvi de destí principal consigneu el primitiu de l'edifici a les OBSERVACIONS.

D: DEMOLICIÓ

D.1 DEMOLICIÓ TOTAL

Indiqueu a continuació el nombre d'edificis que cal enderrocar i la superfície que tenen, com també el nombre d'habitatges i de places que han de desaparèixer i la superfície útil que posseeixen.

	NOMBRE	SUPERFÍCIE EN M ^{2}
1.1 NOMBRE D'EDIFICIS	
1.2 NOMBRE TOTAL D'HABITATGES QUE S'HAN D'ENDERROCAR	
1.3 NOMBRE DE PLACES QUE S'HAN DE DEMOLIR ..... (en edificis residencials col·lectius)		

D.2 DEMOLICIÓ PARCIAL

SUPERFÍCIE, EN M^2, QUE S'HA DE DEMOLIR (Per obra nova o per a rehabilitació)

OBSERVACIONS:

.....

.....

.....

LLOC, DATA I SIGNATURA: _____ a, _____ d' _____ de _____

SIGNATURA DEL TÈCNIC QUE HA FET EL PROJECTE

SIGNAT:..... **PROFESSIÓ:** .....

TELÈFON DE CONTACTE PER A POSSIBLES DUBTES O ACLARIMENTS:

SEGELL DE L'AJUNTAMENT
(si no es presenta telemàticament)

CONTROL ADMINISTRATIU (ho emplena l'Ajuntament)

ENTITAT DE POBLACIÓ ON S'HA DE REALITZAR L'OBRA

DISTRICTE .....

SECCIÓ .....

DATA DE SOL·LICITUD DE LA LLICÈNCIA .....

DATA DE CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA .....

NÚM. O CLAU DE LA LLICÈNCIA .....

DC RM 21. Nomenament del tècnic competent que assumeixi la direcció

Donat que es tracta d'una obra pública, el nomenament dels tècnics aportarà abans de l'inici de les obres.

DC RM 22. Justificant de la presentació de la presol·licitud de servituds aeronàutiques a AESA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

PRE-SOLICITUD PARA LA TRAMITACIÓN DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA

SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

1. INTERESADO

1. CIF	2. Razón Social					
47734364A	Brullet Francí Nil					
3. Tipo Vía	4. Domicilio Social	5. Número	6. Escalera	7. Piso	8. Puerta	9. Código Postal
Calle	la Granja	29				8024
10. Municipio		11. Provincia				
Barcelona		Barcelona				
12. Teléfono		13. Correo Electrónico				
676135131		nil.brullet@brulletdeluna.com				

2. REPRESENTANTE DEL INTERESADO

14. NIF	15. Apellidos y Nombre
16. Télefono	17. Correo Electrónico

3. DATOS DE LA PRE-SOLICITUD

18. Tipo de la pre-solicitud	19. Código de la pre-solicitud
Autorización	PRE22-8202

4. TIPOS DE ACTUACIÓN

20. Id	1				
21. Municipio	Prat de Llobregat, El	22. Provincia	Barcelona	23. Tipo Vía	Calle
24. Vía	Jaume Casanovas	25. Número/Km	252 y 262	26. Bloque	[BloqueUbi]
27. Polígono		28. Parcela		29. Ref. Catastral	4345603DF2744E0001GO
30. Altura solicitada (m.)	17,80	31. Cota terreno (m.s.n.m.)	3,00	32. Altura de cubierta (m.)	13,65
33. Uso	Edificación	34. Carácter de uso	Permanente		
35. Descripción	Promoción del conjunto residencial y social de 71 viviendas dotacionales y protegidas, superficie comercial, equipamiento administrativo y aparcamiento en las parcelas 3D y 3B3 del ARE “EIXAMPLE SUD” en El Prat de Llobregat				

5. MEDIOS AUXILIARES

6. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

52. Descripción	53. Nombre del documento	54. Huella
Plano(s) acotado(s) de la planta y el alzado	20221202152712-Plano planta.pdf	cfaf35c562954918df983e11f8c54b47
Plano(s) de situación a escala	20221202152725-Plano situacion.pdf	ecc9a5b25b90b962b43515b958262909

Ejemplar para el interesado

CORREO ELECTRÓNICO
servidumbres.aesa@seguridadaerea.es

www.seguridadaerea.gob.es

PASEO DE LA CASTELLANA, 112
28046 MADRID
TEL: +34 91 396 8320
FAX: +34 91 770 5459

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (En adelante AESA), como Responsable del Tratamiento de sus datos personales en cumplimiento *de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016*, *relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos)*, le informa, de manera explícita e inequívoca, que se va a proceder al tratamiento de sus datos de carácter personal obtenidos del “Formulario de solicitud para la tramitación de servidumbres aeronáuticas y obstáculos mayores de 100 m”, para el tratamiento “***Autorización en materia de servidumbres aeronáuticas***” y con la finalidad:

- De ***“Gestionar autorizaciones”.*** El usuario no podrá negar su consentimiento por ser este una obligación legal, definida por la ***“Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.”***

Este tratamiento de datos de carácter personal se encuentra incluido en el Registro de Datos Personales de AESA.

La legalidad del tratamiento está basada en una obligación legal.

La información de carácter personal será conservada mientras sea necesaria o no se ejerza su derecho de cancelación o supresión.

La información puede ser cedida a terceros para colaborar en la gestión de los datos de carácter personal, únicamente para la finalidad descrita anteriormente.

La categoría de los datos de carácter personal que se tratan son únicamente ***“Datos identificativos (nombre, DNI, dirección, correo-e...)”.***

De acuerdo con lo previsto en la citada *Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantías de Derechos Digitales* y el también citado *Reglamento General de Protección de Datos*, puede ejercitar sus derechos de Acceso, Rectificación, Supresión, Portabilidad de sus datos, la Limitación u Oposición a su tratamiento ante el Delegado de Protección de Datos, dirigiendo una comunicación al correo dpd.aesa@seguridadaerea.es

Para más información sobre el tratamiento de los datos de carácter personal pulse el siguiente enlace:

https://www.seguridadaerea.gob.es/es/quienes-somos/normativa-aesa/proteccion-de-datos

Ejemplar para el interesado

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

AGENCIA ESTATAL
DE SEGURIDAD AÉREA

DC RM 23. Formulari SP01 + memòria i annexos

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

Documentació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Núm. expedient:

Establiment, activitat, infraestructura o edifici

Titular de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici	NIF
Prat Espais SLU	
Nom de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici	NIF

Denominació i epígraf segons l'annex 1 de la Llei 3/2010

18. Establiments destinats a l'aparcament de vehicles sota un edifici amb una superfície superior als 750 m2

Descripció de l'activitat

Aparcament de 1 planta soterrani

Representant (nom i cognoms)	NIF	Telèfon	Adreça electrònica

Adreça	Municipi	Població	Codi postal

Emplaçament de la instal·lació

Adreça	Municipi	Població	Codi postal

Telèfon	Adreça electrònica	Coordenades UTM
		X: Y:

Dades del/de la tècnic/a i de la documentació

Autor/a	Número de col·legiat/ada	Col·legi professional	Núm. visat / certificació / registre (si en disposa)	Data de visat / certificació /registre (si en disposa) o de redacció
Xavier Martinez i Tomeo	10157	COEIC	-0	-

Titulació	NIF	Telèfon	Adreça electrònica
ENGINYER INDUSTRIAL	52391816R	934157655	dtorres@bis211.com

Tipus de tràmit

☒ Llicència / autorització nova

☐ Modificació significativa respecte de llicència / autorització

☐ Documentació complementària a un tràmit iniciat

☐ Altres

Antecedents de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici

Altres consideracions

☐ S'aporta la documentació en suport paper i electrònic i una declaració de coincidència entre ambdós suports (Formulari SP02)

Signatura del/de la representant

Localitat i data: Barcelona, Juliol 23

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

Documentació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Núm. expedient:

Establiment, activitat, infraestructura o edifici

Titular de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici	NIF
Prat Espais SLU	

Nom de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici	NIF

Denominació i epígraf segons l'annex 1 de la Llei 3/2010

5. Establiments d'ús comercial, tant locals individuals com conjunts de locals comercials, si tenen una superfície total construïda superior a 750 m² i estan situats sota edificis de qualsevol ús, i tots els que tinguin una superfície total construïda superior als 2.000 m².

Descripció de l'activitat

Local administatiu

Representant (nom i cognoms)	NIF	Telèfon	Adreça electrònica

Adreça	Municipi	Població	Codi postal

Emplaçament de la instal·lació

Adreça	Municipi	Població	Codi postal

Telèfon	Adreça electrònica	Coordenades UTM
		X: Y:

Dades del/de la tècnic/a i de la documentació

Autor/a	Número de col·legiat/ada	Col·legi professional	Núm. visat / certificació / registre (si en disposa)	Data de visat / certificació /registre (si en disposa) o de redacció
Xavier Martinez i Tomeo	10157	COEIC	-0	-

Titulació	NIF	Telèfon	Adreça electrònica
ENGINYER INDUSTRIAL	52391816R	934157655	dtorres@bis211.com

Tipus de tràmit

☒ Llicència / autorització nova

☐ Modificació significativa respecte de llicència / autorització

☐ Documentació complementària a un tràmit iniciat

☐ Altres

Antecedents de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici

Altres consideracions

☐ S'aporta la documentació en suport paper i electrònic i una declaració de coincidència entre ambdós suports (Formulari SP02)

Signatura del/de la representant

Formulari SP01 -V03-12

Localitat i data: Barcelona, Juliol 23

DC RM 24. Memòria ambiental

AIGUASOL

Memòria ambiental promoció HPO “La Seda” a l’ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat

Estudi bioclimàtic per a la reducció de les demandes tèrmiques, confort interior i la minimització del impacte ambiental

REFERÈNCIA: S00200

A l’atenció de Prat Espais

Barcelona, el 27 de julio de 2023

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D’ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d’Abril de 2002

ÍNDEX

Revisions 3
1. Introducció a l’estudi 4
1.1. Objectiu de l’estudi 4
1.2. Compliment indicadors subjectes al projecte 5
1.3. Resum dels indicadors de l’estudi 7
1.4. Estructura del document 7
2. Modelatge i simulació de les demandes tèrmiques del cas Base 9
2.1. Consideracions inicials 9
2.2. Definició arquitectònica i operacional 9
2.3. Resultats de demandes tèrmiques de l’escenari inicial 14
2.4. Conclusions al comportament tèrmic del disseny inicial 19
3. Mesures de millora de la demanda energètica i del confort tèrmic 21
3.1. Mesures d’optimització de la demanda energètica, i del confort tèrmic 21
3.2. Resultats de les mesures d’optimització 22
4. Escenaris òptims de demanda energètica 24
4.1. Definició d’escenaris òptims 24
4.2. Resultats dels escenaris òptims 24
5. Estudi de viabilitat de sistemes actius 27
5.1. Sistemes de generació 27
5.2. Sistemes de ventilació 29
5.3. Sistemes de difusió 32
5.4. Sistemes de producció d’ACS 35
5.5. Conclusions dels sistemes emprats 36
6. Consolidació d’edifici NZEB 38
7. Justificació normativa HE-1, HE-0 i Certificació energètica 40
7.1. Justificació compliment HE1 40
7.2. Justificació compliment HE0 40
7.3. Certificació energètica 41
8. Estudi del confort tèrmic 43
9. Annex 49
9.1. Descripció dels tancaments de l’envolupant 49
9.2. Annex. Descripció de les mesures de millora 51

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D’ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d’Abril de 2002

Revisions

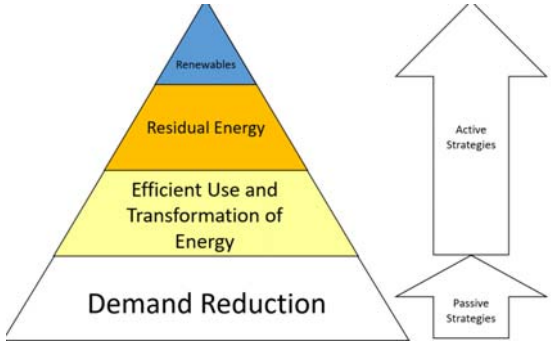
Versió document	Data revisió	Revisat per	Comentaris
V 0.0	09/06/2023	Antoni Herena Martí Riera	Primera versió
V 0.1	27/06/2023	Antoni Herena	Segona versió
V 0.2	08/07/2023	Antoni Herena	Tercera versió
V0.3	27/07/2023	Antoni Herena	Versió definitiva

1. Introducció a l'estudi

1.1. Objectiu de l'estudi

El present estudi te com a principal objectiu establir les bases de disseny dels edificis que conformen la promoció de 71 habitatges al Prat de Llobregat. Aquestes bases de disseny comprenen:

- Estratègies per optimitzar l'arquitectura bioclimàtica dels edificis
- Estratègies generals pel confort tèrmic i lumínic dels habitatges
- Solucions energètiques analitzades des d'una vessant d'òptim tècnic – econòmic.



Il·lustració 1 Piràmide d'optimització NZEB

L'estudi inclou els tres edificis, part de les dues parcel·les incloses dins del concurs.

Aquest estudi té com objectiu secundari, ser la base de càlcul del projecte d'instal·lacions d'aquests edificis, proporcionant els valors optimitzats de demanda i potència energètica pel dimensionat dels sistemes.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

1.2. Compliment indicadors subjectes al projecte

1.2.1. Licitació

Objectius energètics i ambientals:

- La qualificació energètica de la promoció haurà de ser A, prioritzant els sistemes passius propis de l'edificació davant els sistemes actius.
- Es valorarà l'assoliment dels objectius ambientals del projecte acreditats amb certificació sota estàndard sostenible internacional "BREEAM-habitatge" molt bo.
- Les solucions constructives proposades per la construcció dels habitatges tindran en compte el cost econòmic i el cost ambiental associat a la fabricació dels materials que les composen:
  a) Emissions de CO_2
  b) Demanda energètica
  c) Consum de matèria prima d'origen no renovable
- Les solucions constructives proposades per la construcció dels habitatges i els materials que les composen, han d'assegurar un entorn saludable als seus usuaris i reduït la petjada ecològica derivada de la promoció i vida útil de la promoció.
- Es valorarà favorablement el disseny i ús de solucions constructives industrialitzades (prefabricats i semi-prefabricats).

Fitxa de compliment del Decret 21/2006 d'Adopció de Criteris Mediambientals i d'Ecoeficiència dels Edificis, igualment s'hauran de superar en més del 50% els paràmetres mínims que estableix la normativa sobre l'adopció de criteris d'ecoeficiència ambiental en els edificis d'habitatges, segons l'art.25 del Decret 244/2005 d'Actualització del Pla pel Dret a l'Habitatge, amb la documentació justificativa gràfica i escrita que sigui necessària.

1.2.2. Manual del projecte

En la següent taula es descriuen les accions que donen resposta als indicadors plantejats per cada fase del cicle de vida de l'edifici.

FASE ACV	IMPACTE AMBIENTAL		INDICADORS	ACCIÓ PREVISTA
MATERIALS UTILITZATS EN LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI	Energia incorporada als materials de construcció		< 1.800 kwh/m²	ACV valorant la demanda energètica i les emissions de CO_2 amb el programa GMA de l'ITEC, dels materials utilitzats en la construcció de l'edifici
	Emissions de CO_2 dels materials de construcció		< 670 kg CO_2/m²	
	Consum de matèria prima no renovable associat a la fabricació dels materials de construcció		< 2.100 kg/m²	· Ecoetiquetes tipus I o II de: Fonaments, estructura, façanes, particions interiors i finestres Entre el 10-20% del percentatge en pes de la resta de materials, també disposara d'ecoetiquetes tipus I o II. El 100% de les fustes han de tenir un CoC
CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI	Consum d'energia		< 100 kwh/m²	En la licitació d'obres, puntuar propostes que proposin sistemes per reduir aquest impacte ambiental durant la fase de construcció de l'edifici
	Emissions de CO_2		< 30 kg CO_2/m²	
	Generació de residus en el procés de construcció *(sense tenir en compte el moviment de terres)*		< 39 kg/m²	· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició · Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició · Com a mínim, el 25% del total d'àrids utilitzats en la construcció seran reciclats
VIDA ÚTIL DE L'EDIFICI	HABITATGES	Consum d'energia (calef. + refrig. + ACS)	Mínim Certificació energètica B	· Grau d'estanquitat < 0,60 renovacions / hora. · S'ha de justificar mitjançant un test d'infiltracions sobre l'obra acabada · Certificació energètica B
		Emissions de CO_2 (calef. + refrig. + ACS)	Mínim Certificació energètica A	· Certificació energètica A (la més eficient possible) · Calderes amb emissions de NOx[1] < 30 mg/kWh · Energia subministrada per calefacció amb emissions de Nox<70 mg/kWh
		Consum d'aigua a l'interior dels habitatges	Consum d'aigua < 110 l/persona i dia	· Inodor amb doble descarrega de 4,5/3 l màxim · Aixetes amb obertura en fred i cabal màxim de 5 l/minut · Aixetes de dutxa amb cabal màxim de 8 l/minut
		Generació de residus a l'interior dels habitatges		· Preveure contenidors a l'interior dels habitatges per: Paper i cartró, plàstics, metalls, matèria orgànica i rebuig
		Consum d'energia (aparells elèctrics + il·luminació)		· Electrodomèstics A* · Il·luminació interior amb LED d'eficàcia luminosa > 55 lumen/w · Si n'hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència
		Emissions de CO_2 (aparells elèctrics + il·luminació)		· Comptador únic / Autoconsum
	ESPAIS COMUNS	Consum d'energia		· Estudi justificatiu de la reducció de consum en il·luminació de zones comuns · Il·luminació amb LED d'eficàcia luminosa > 55 lumen/w · Si n'hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència · Detectors de presència, sensors de llum natural temporitzador i rellotge astronòmic
		Emissions de CO_2		· Comptador únic / Autoconsum
	ASCENSORS	Consum d'energia		· Estudi energètic entre, com a mínim, 2 tipus d'ascensors per determinar el de menor consum d'energia · Enllumenta de cabina amb LED i apagat automàtic amb detector de presència · Classificació mínima C, segons UNE 25745-2
		Emissions de CO_2		· Comptador únic / Autoconsum
	APARCAMENT	Consum d'energia		· Il·luminació amb LED d'eficàcia luminosa > 55 lumen/w · Si n'hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència · Detectors de presència, sensors de llum natural temporitzador i rellotge astronòmic
		Emissions de CO_2		· El 10% de les places tindrà sistema de càrrega per vehicle elèctric · El 100% de les places tindrà preinstal·lació de sistema de càrrega per vehicle elèctric · Comptador únic / Autoconsum
ENDERROC DE L'EDIFICI	Consum d'energia			En la licitació d'obres, puntuar propostes que proposin sistemes per reduir aquest impacte ambiental durant la fase de construcció de l'edifici
	Emissions de CO_2			
	Generació de residus			· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició · Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

1.2.3. Concurs

Consum d'energia final de 16 kWh/m^2 per als usos de climatització i ACS, el qual permetria considerar-lo un edifici de consum pràcticament nul.

1.3. Resum dels indicadors de l'estudi

En resum, aquest estudi ha d'aconseguir la consecució de:

- **Consum d'energia final de 16 kWh/m^2 any** pels usos de calefacció, refrigeració i ACS
- **Certificació energètica B** en termes de consum d'energia primària
- **Certificació energètica A** en termes d'emissions de CO^2.

1.4. Estructura del document

Els capítols que es presenten es llisten a continuació:

- **Capítol 1** – **Introducció a l'estudi**.
- **Capítol 2** - **Modelatge i simulació de les demandes tèrmiques del cas Base.** En aquest capítol es recull el procés de modelatge, consignes de simulació i resultats de les demandes tèrmiques de calefacció i refrigeració de l'edifici base.
- **Capítol 3 – Mesures d'optimització de la demanda energètica.** En aquest capítol es recullen les mesures d'optimització passives que s'implementaran en el model tèrmic i que, combinades, configuraran els escenaris òptims.
- **Capítol 4 – Escenaris òptims de demanda energètica.** En base als estudis previs de les mesures, analitzades una a una, s'articulen diferents escenaris passius òptims per minimitzar la demanda energètica. En aquest capítol es realitza l'avaluació normativa del compliment del CTE HE-1.
- **Capítol 5 – Estudi de viabilitat de sistemes actius.** En aquest capítol es descriuen i es destrien els escenaris dels sistemes energètics possibles a estudiar en combinació amb els escenaris de demandes passives.
- **Capítol 6 – Consolidació edifici NZEB.** En aquest capítol es descriuen i es destrien els escenaris dels sistemes energètics possibles a estudiar en combinació amb l'escenari òptim de demanda energètica.
- **Capítol 7 – Justificació normativa HE-1, HE-0 i certificació energètica.** En aquest capítol es justificarà normativament els apartats de limitació de la demanda i del consum energètic del CTE i es mostraran els resultats de la certificació energètica de projecte, realitzada amb el programari oficial HULC.
- **Capítol 8** – **Estudi confort tèrmic**. En aquest capítol es recull el comportament de la temperatura en evolució lliure, és a dir, sense sistemes energètics actius de l'escenari òptim NZEB.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

2. Modelatge i simulació de les demandes tèrmiques del cas Base

2.1. Consideracions inicials

S'estudien els tres edificis que conformen la parcel·la, els quals s'anomenen Bloc A (situat al nord-est de la parcel·la), B (situat al nord-oest de la parcel·la) i C (situat al sud de la parcel·la).

Els edificis s'han modelat amb el software Trnsys[1]. Aquest software permet un modelat energètic i un càlcul dinàmic que contempla els efectes transitoris complexes que esdevenen en un edifici. Les simulacions es realitzen per un període anual i com a dades meteorològiques s'utilitza un fitxer meteorològic corresponent a la localitat de Prat generat per Meteonorm8[2].

Els resultats que es mostraran en aquest capítol són resultats de demanda energètica de calefacció i refrigeració (sensible i latent) en unitats de kWh/m^2 any. S'ha treballat amb diferent resolució de resultats, per estudiar el comportament a nivell de:

- Edifici, amb els resultats pel bloc A, B i C.
- Planta, amb resultats per planta baixa, planta tipus i planta coberta.
- Habitatge, amb resultats pels habitatges testers i la resta d'habitatges.

2.2. Definició arquitectònica i operacional

2.2.1. Definició del disseny de l'edifici

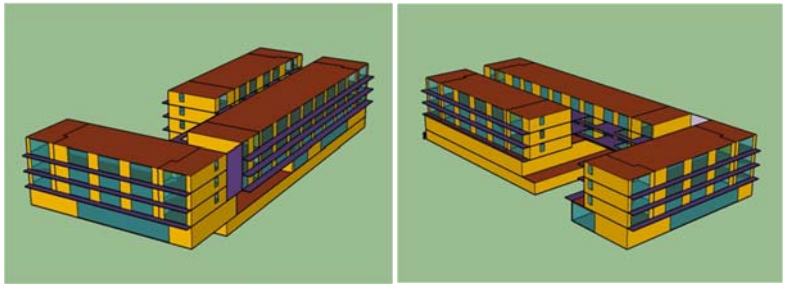
Per cada bloc s'ha zonificat l'edifici seguint el disseny arquitectònic:

- S'han modelat totes les plantes de l'edifici per contemplar els efectes de contigüitat entre plantes.
- S'han modelat 3 zones per planta, corresponents als habitatges testers i a la superfície construïda d'habitatge entre aquestes.
- S'han modelat els elements d'ombra propis de l'edifici, com balcons o voladís tal i com es planteja en el disseny actual.

A continuació es mostra el model tèrmic generat amb el software Trnsys:

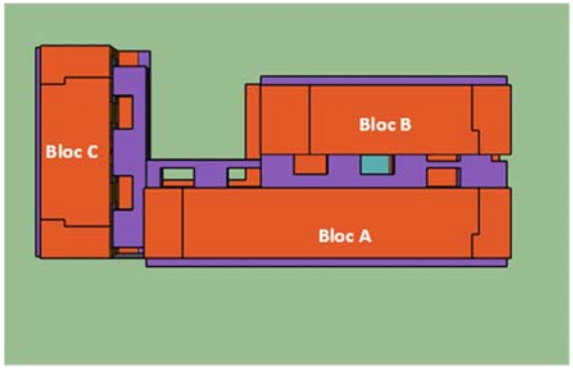
[1] https://www.trnsys.com/

[2] https://meteonorm.com/en/meteonorm-version-8



Il·lustració 2 Model 3D generat amb Sketchup per l'estudi

A continuació es mostra la sectorització interior per planta amb la nomenclatura emprada per edifici.



Il·lustració 3 Sectorització interior per planta

Es considera important remarcar que els model només respon al volum tèrmic interior estudiat (volum d'aire interior a analitzar). És per aquest motiu que els gruixos de façana resultants de front de forjat, envans interiors i divisòries entre habitatges es consideren nuls. Per tant, el lector no ha de prestar atenció al fet que al modelatge aparegui un percentatge d'obertura en façana superior al dissenyat de projecte.

2.2.2. Definició dels sistemes constructius

L'estudi de les solucions constructives és rellevant pels següents aspectes:

- Estudi de la transmitància tèrmica per compliment normatiu i per reducció de pèrdues de calor
- Estudi de l'evolució de l'augment/disminució de la resistivitat tèrmica enfront l'augment/reducció e la demanda tèrmica de calefacció i de refrigeració.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

- Impacte dels materials

A continuació es resumeixen les característiques tèrmiques de les solucions constructives de l'envolupant opaca. Es comparen els valors de disseny amb les transmitàncies mínimes exigides pel CTE, així com les recomanades a l'apèndix E pel clima del Prat (C2).

Taula 1 Resum i comparació de les transmitàncies tèrmiques de l'envolupant opaca

				Tancament			
		Gruix	Conductivitat	$U_{CTE\ límit}$	$U_{CTE\ AE}$	$U_{projecte}$	Millora
		m	*W/mK*	*W/m²K*	*W/m²K*	*W/m²K*	*%*
DI 01	**Façana**	0.145	0.040	0.49	0.29	0.21	58%
COB	**Coberta**	0.200	0.040	0.40	0.23	0.17	57%
FJ - EXT	**Forjat en contacte amb aire exterior**	0.145	0.040	0.49	0.29	0.22	55%
FJ - PB	**Forjat en contacte amb el pàrquing/terreny**	0.080	0.040	0.70	0.48	0.34	51%

En aquesta taula s'observa un clar plantejament de reducció de les transmitàncies tèrmiques respecte a les exigències del CTE 2022. Aquesta reducció es situa al voltant del 50% o per sobre en tots els paraments.

En edificis residencials, on acostuma, o acostumava, a predominar la demanda de calefacció, aquesta aproximació és encertada d'entrada pensant en reduir al màxim les pèrdues a l'hivern i garantir el confort tèrmic passiu, fins i tot per la nit, sense haver de recórrer a l'ús de l'energia dels sistemes actius. Tanmateix, l'actual plantejament i exigències del CTE, amb requeriments de transmitàncies tèrmiques per sota de 0.40 W/m²K amb una clara tendència heretada de països nòrdics, fa que aquesta aproximació, sent suficient per la reducció de demanda de calefacció, afecti, de forma negativa a la demanda de refrigeració, si no es contemplen estratègies addicionals i específiques per la demanda de refrigeració.

A l'annex 9.1 es detalla la composició de cada un dels elements de l'envolupant, fent referència al material, el gruix i la transmitància tèrmica total.

Les finestres, denominades "forats" al CTE estan composades pel vidre i pel marc, i es defineixen a continuació:

Taula 2 Resum i comparació de les transmitàncies tèrmiques dels forats

Finestra tipus per totes les orientacions	$U_{projecte}$	U_{CTE}	Millora
	W/m²K	*W/m²K*	*%*
Transmitància tèrmica	1.77	**2.10**	19%
Vidre	1.69	-	
Marc	2.50	-	
Factor solar del vidre	**0.66**	-	

Les característiques tèrmiques de les finestres s'han assumit inicialment amb una transmitància mínima lleugerament inferior al CTE.

El factor solar del vidre no és una exigència específica de CTE HE1. Tanmateix, te una influència directa en el càlcul de la q,sol, paràmetre que avalua els guanys interns per radiació solar. Un valor de 0.66 com el que s'ha pres de referència és un valor habitual de mercat.

En aquest sentit, s'aconsella un tractament de façanes en funció de l'orientació, buscant factors solars més baixos, propers a 0.40 en façanes sud, est i oest, més exposades a la radiació solar.

2.2.3. Definició de l'operació

En l'estudi del comportament tèrmic d'un edifici es de vital rellevància reproduir correctament les variables operacionals que afecten a la demanda tèrmica de l'edifici. Aquestes variables són:

- Ocupació en termes d'horari i densitat d'ocupació
- Il·luminació en termes d'horari i potència tèrmica i lumínica
- Equips que emeten calor en termes d'horari i potència tèrmica

Cal tenir en compte que aquestes hipòtesis són de vital importància en els resultats i sempre existeix una diferència entre els models teòrics i la realitat final de l'edifici, pel que cal comptar amb una desviació entre els resultats teòrics i els consums reals de l'edifici.

A continuació es descriu aquesta operació dels habitatges dels edificis estudiats.

Taula 3 Condicions d'operació dels habitatges

Ocupació	**Unitats**	Dilluns-divendres	Dissabte-diumenge
Densitat	*m²/persones*	*15*	
Horari		00 – 08 100% 08 – 14 25% 14 – 19 50% 19 – 24 100%	00 – 08 100% 07 – 14 25% 14 – 19 50% 19 – 24 100%
Il·luminació			
Potència	*W/m²*	2.70	
Horari		00 – 08 0% 08 – 14 25% 14 – 21 50% 21 – 24 100%	00 – 08 0% 08 – 14 25% 14 – 21 50% 21 – 24 100%

En concret, pel que fa a les potències d'il·luminació i equipaments, es mostren les fraccions radiatives i convectives:

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

Taula 4 Potència d'il·luminació i equipaments

Potència d'il·luminació		
Convectiu	0.81	W/m^2
Radiatiu	1.89	W/m^2
Total	2.7	W/m^2

Potència d'equipaments		
Convectiu	6.40	W/m^2
Radiatiu	1.60	W/m^2
Total	8.00	W/m^2

Pel que fa a les temperatures de consigna, aquestes caracteritzaran de manera directa les exigències de demanda tèrmica i potències del sistema de climatització. Agafant de referencia el RITE[3], es planteja 21ºC per calefacció i de 26ºC per refrigeració, com a escenari base.

Taula 5 Valors de consigna per ventilació i climatització dels habitatges

Ventilació	Unitat	Valor	Comentaris
Aire exterior	*l/s persona*	12.5	
Refrigeració			
Temperatura de consigna	*ºC*	26	
Horari		De 14:00 a 23:00	Tots els dies de l'any
Calefacció			
Temperatura de consigna	*ºC*	21	
Horari		dilluns-divendres	
		De 14:00 a 23:00	Tots els dies de l'any
Humitat relativa			
Humitat relativa de consigna	*%*	35-65	

2.2.1. Definició condicions d'infiltració i ventilació

En paral·lel es plantegen infiltracions segons mètode ASHRAE K_1, K_2, K_3 en base a les temperatures i la velocitat del vent. La infiltració s'empra quan la ventilació no està activada i els espais no estan sobrepressionats.

[3] Reglamento Instalaciones Térmicas en Edificios

Sense ventilació natural nocturna addicional.

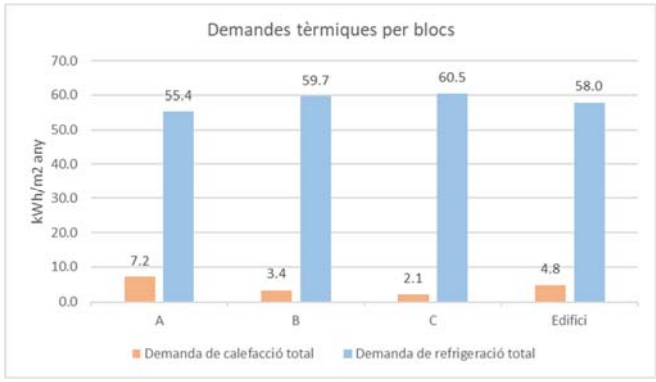
Sense sistema de ventilació mecànica amb aportació constant.

2.3. Resultats de demandes tèrmiques de l'escenari inicial

En aquest capítol es mostraran els resultats de demandes tèrmiques. Sempre es treballarà en kWh/m² any. Els resultats s'obtenen a nivell d'edifici, planta i habitatge.

2.3.1. Demandes tèrmiques a nivell d'edifici

A continuació es mostren els resultats anuals agregats de demanda tèrmica a nivell d'edifici. Com s'ha comentat es fa servir A, B i C per designar els blocs. Els resultats amb etiqueta "Edifici" fan referència als resultats agregats dels tres blocs.



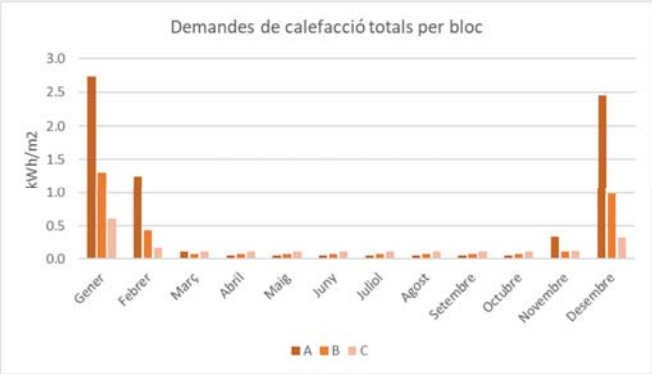
Gràfic 1 Demandes tèrmiques de calefacció i refrigeració a nivell de bloc

S'observa un clar domini de la demanda de refrigeració respecte a la de calefacció, essent aquesta 10 vegades superior en proporció. En aquesta distribució de demandes cal tenir en compte què:

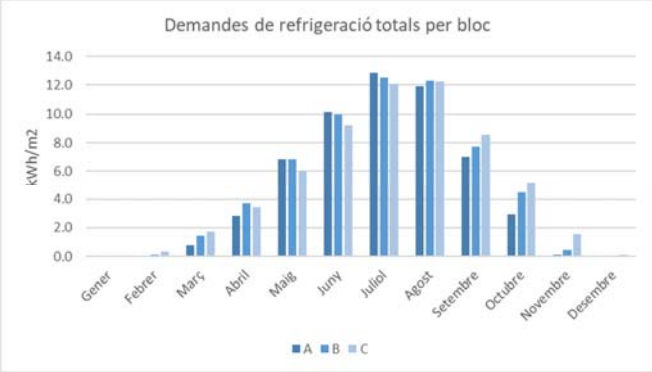
- Les transmitàncies tèrmiques es situen clarament per sota de les exigides pel CTE → és a dir, l'edifici està millor aïllat del que es requereix.
- No s'ha optimitzat el factor solar dels vidres
- No s'han modelat proteccions solars mòbils, ni exteriors ni interiors
- No s'han plantejat estratègies de confort passiu mitjançant la ventilació i la velocitat de l'aire.

Pel que fa als blocs, no s'observen grans diferencies entre demandes tèrmiques resultants.

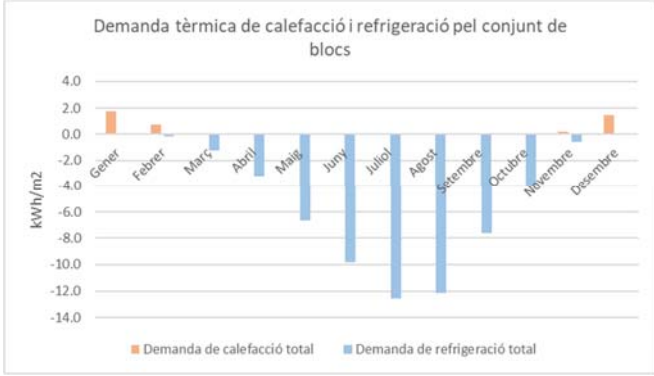
A continuació es mostren els resultats anuals distribuïts al llargs dels mesos a nivell de bloc:



Gràfic 2 Demandes tèrmiques mensuals de calefacció pels blocs A, B i C



Gràfic 3 Demandes tèrmiques mensuals de refrigeració pels blocs A, B i C



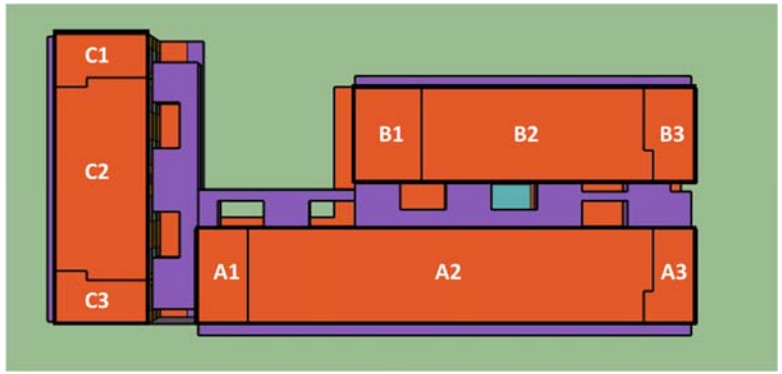
Gràfic 4 Demandes tèrmiques mensuals de calefacció i refrigeració pel conjunt de la promoció

En aquests gràfics s'observa una clara estacionalitat entre demandes, amb pocs mesos on coexisteixen ambdues. Aquest fet permet una major netedat en l'enfoc de les mesures de reducció de demandes.

El focus de l'estudi cal situar-lo en la demanda de refrigeració, amb propostes enfocades a la reducció d'aquesta, sobretot treballant la protecció solar exterior, fixa i/o mòbil.

2.3.2. Demandes tèrmiques per orientació

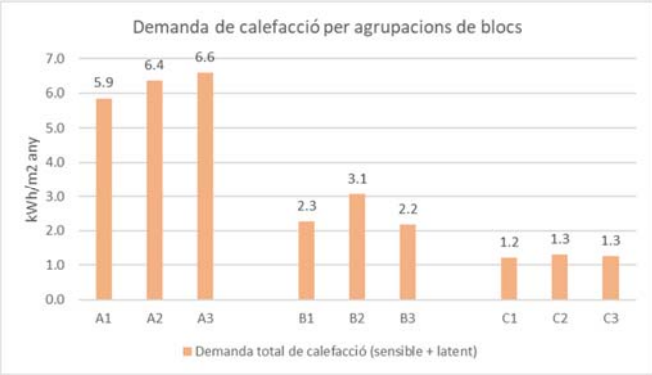
La nomenclatura emprada per tipificar les principals tipologies tèrmiques en planta es presenta a continuació:



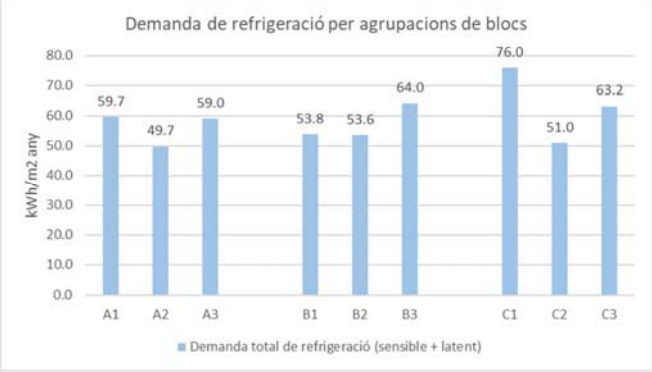
Il·lustració 4 Sectorització interior per planta

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

A continuació, es mostra les demandes anuals segons orientació:



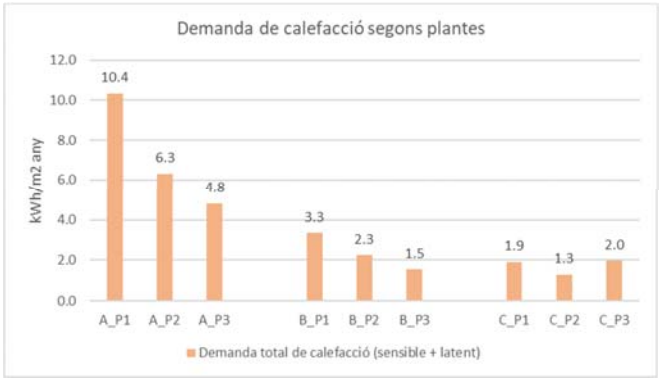
Gràfic 5 Demandes tèrmiques de calefacció per bloc i per planta



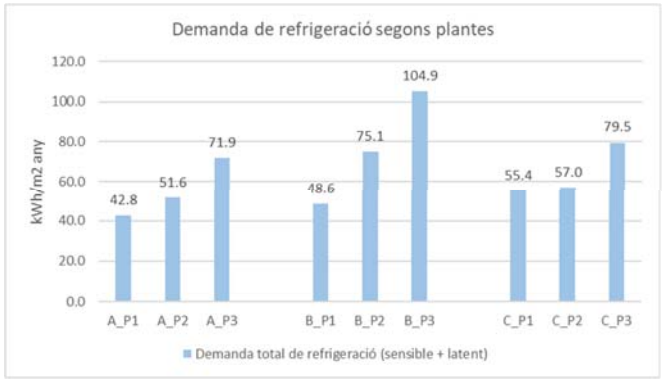
Gràfic 6 Demandes tèrmiques de refrigeració per bloc i per planta

2.3.3. Demandes tèrmiques a nivell de planta

A continuació es mostren els resultats anuals agregats de demanda tèrmica a nivell de planta:



Gràfic 7 Demandes tèrmiques de calefacció per bloc i per planta



Gràfic 8 Demandes tèrmiques de refrigeració per bloc i per planta

Pel que fa a les plantes, es segueix la tendència de major a menor demanda de calefacció a mida que els habitatges estan més elevats ja que tendeixen a captar més. De cara a la demanda de refrigeració, la distribució de demandes és oposada, a més alçada més captació i per conseqüència, més potencial demanda de refrigeració.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

2.4. Conclusions al comportament tèrmic del disseny inicial

Abans d'entrar a considerar les conclusions, convé recordar que:

- El Bloc A presenta les seves façanes principals nord-est i sud-oest, sent aquesta segona la façana interior del pati.
- El Bloc B presenta les seves façanes principals a nord-est i sud-oest, però en aquest cas, la façana exposada és la sud-oest i la protegida pel pati la nord-est.
- El Bloc C presenta les seves façanes principals a sud-est i nord-oest.

Anàlisi a nivell de promoció

L'ordre de magnitud de la demanda de refrigeració, ja sigui per blocs o pel total de la promoció, és molt superior a la demanda de calefacció. En concret, pel total de la promoció, mentre que la calefacció es situa en 4.8 kWh/m^2 any, la refrigeració arriba fins als 58.0 kWh/m^2 any, deu vegades més. Com s'ha esmentat ja al llarg d'aquest document, aquest fenomen, és esperat i habitual en tant quant que es cerca el compliment de la normativa CTE 2022, clarament decantada cap a la reducció de la demanda de calefacció.

Anàlisi a nivell de bloc d'edificis

Si s'analitzen els blocs per separat, les diferències no són grans, però si evidents. La uniformitat en disseny, qualitats constructives i operacionals, fa que els paràmetres que afecten a les diferències entre blocs es redueixin a l'orientació de les seves façanes principals i a com afecta a radiació incident.

En termes de demanda de calefacció, el bloc A es comporta pitjor que la resta de blocs (7.2 kWh/m^2 any), principalment per tenir la seva façana llarga exposada a nord-est. Mentre que el bloc B es situa en una posició intermèdia (3.4 kWh/m^2 any), és el bloc C, amb la façana més exposada a sud-est, el que aprofita millor l'assolellament a baixa alçada de l'hivern, situant-se en una demanda de calefacció de 2.4 kWh/m^2 any. Per tenir una referència, s'han considerat com edificis passius[4], edificis amb demandes de calefacció inferiors a 15 kWh/m^2 any.

En termes de demanda de fred, les tornes canvien. El blocs més exposats, amb una assolellament més vertical són els blocs B i C (59.7 i 60.5 kWh/m^2 any respectivament). El bloc A queda protegit de la incidència de la radiació de tarda a la cara oest pel bloc B i durant les hores del matí, s'aprofita de la rapidesa amb la que el sol ascendeix. En l'evolució mensual, s'observa, com les demandes de fred dels blocs B i C augmenten respecte de l'A des del Juliol fins a finals d'any.

Anàlisi a nivell de tipus d'habitatges

Els edificis s'han dividit tèrmicament en zones que representen habitatges testers i els habitatges entre aquestes unitats, com mostra la il·lustració 4. En termes de calefacció, els habitatges testers queden més exposats en els blocs B i C, pel que els guanys per façana fa que la demanda de calefacció sigui lleugerament inferior a la zona 2 (entre testers). En canvi per l'edifici A, la demanda de calefacció més elevada es dona pels habitatges 3, més orientats a nord que les zones 1 i 2. En termes de refrigeració, els tres blocs presenten les demandes més elevades en els habitatges testers.

Anàlisi a nivell de plantes

Les gràfiques mostren un clar comportament, en el que els pisos més alts són els pisos amb majors demandes de refrigeració i menors demandes de calefacció, mentre que els més baixos, tenen el comportament oposat.

[4] Standard PassivHaus

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

3. Mesures de millora de la demanda energètica i del confort tèrmic

Prenent com a base les conclusions al comportament energètic de l'edifici i amb la incorporació del feedback de l'equip de disseny de l'arquitectura s'han establert les següents mesures i escenaris de millora.

3.1. Mesures d'optimització de la demanda energètica, i del confort tèrmic

Es plantegen les següents mesures d'optimització de la demanda energètica i del confort tèrmic. A més a més, s'estudiaran mesures actives de ventilació que tenen una repercussió directa en la demanda tèrmica. Aquestes depenen del sistema de ventilació seleccionat com a sistema òptim i són:

- Recuperació de calor
- Refredament gratuït

Les dues mesures van lligades a un sistema d'aportació d'aire primari i extracció mecànics, ja siguin individuals o centralitzats.

Taula 6 Mesures d'optimització

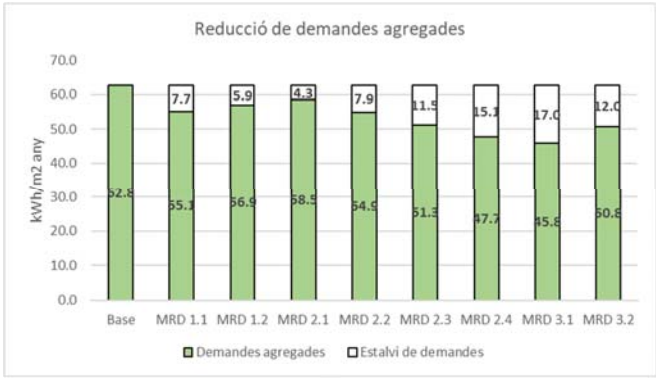
Objectiu	Codi	Mesura	Base	Mesura proposta	Notes
Optimitzar la demanda de calefacció	MRD1.2	Millorar la transmitància dels vidres	1.69 W/m2K	1.20 W/m2K	
Optimitzar la demanda de refrigeració	MRD1.1	Millorar factor solar dels vidres	0.66	0.40	Aquesta mesura només es proposa a les façanes captores SE i SO
	MRD2.1	Proteccions solars	0 %	20%	Aquesta mesura aplica de juny a Setembre (mesos amb demanda de refrigeració)
	MRD2.2	Proteccions solars	0 %	40%	
	MRD2.3	Proteccions solars	0 %	60%	
	MRD2.4	Proteccions solars	0 %	80%	
Optimitzar la demanda de refrigeració i millora del confort tèrmic a l'estiu	MRD3.1	Ventilació natural creuada	No	Espais en les obertures dels porticons que permeten l'entrada d'aire exterior	
Millora del confort tèrmic a l'estiu	MRD3.2	Ventiladors de sostre	No	Sí	
	MRD4.1	Consideració de pati bioclimàtic	No	No	La protecció solar horitzontal de l'espai d'accés als habitatges dels blocs A i B reduirà la temperatura radiant i millorarà el tiratge per ventilació natural (creuada).
Millora de la demanda de calefacció i refrigeració	MRD5.1	Recuperació de calor	Si	Sí	
	MRD5.2	Refredament gratuït	Si	Sí	

Les mesures MRD5.1 i MRD5.2 s'incorporen en tots els escenaris, doncs són intrínseques al sistema de ventilació plantejat des d'un inici.

El descriptiu de les mesures passives i actives a l'annex 9.2.

3.2. Resultats de les mesures d'optimització

Per avaluar energèticament les mesures d'optimització de la demanda a escala d'edifici, agafant de referència l'escenari Base, i a partir d'aquest s'han anat avaluant les mesures de millora de manera individual. D'aquesta manera es pot avaluar l'impacte real que aquestes comporten per tal d'incorporar a l'escenari final aquelles amb major reducció percentual de la demanda. A continuació es gràfica l'agregat de les demandes de calefacció i de fred, i l'estalvi que se n'obté al aplicar les mesures de manera individual.



Gràfic 9 Resultats de les demandes tèrmiques del cas base i de les mesures d'optimització

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

A continuació també es mostren els resultats per blocs:

Taula 7 Resultats parcials de demanda de calefacció per blocs

	A	B	C	Edifici	
Escenaris	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	
Base	7.2	3.4	2.1	4.8	-
MRD 1.1	7.2	4.6	2.8	5.3	11%
MRD 1.2	4.8	3.4	2.3	3.7	-22%
MRD 2.1	7.4	3.6	2.1	4.9	2%
MRD 2.2	7.4	3.6	2.1	4.9	2%
MRD 2.3	7.4	3.6	2.1	4.9	2%
MRD 2.4	7.4	3.6	2.1	4.9	2%
MRD 3.1	7.2	3.4	2.1	4.8	0%
MRD 3.2	7.2	3.4	2.1	4.8	0%

Taula 8 Resultats parcials de demanda de refrigeració per blocs

	A	B	C	Edifici	
Escenaris	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	
Base	55.4	59.7	60.5	58.0	-
MRD 1.1	55.4	46.9	43.6	49.8	-14%
MED 1.2	61.2	48.9	44.4	53.2	-8%
MRD 2.1	51.3	54.6	56.4	53.6	-8%
MRD 2.2	47.7	50.6	53.3	50.0	-14%
MRD 2.3	44.0	46.5	50.3	46.4	-20%
MRD 2.4	40.4	42.4	47.2	42.8	-26%
MRD 3.1	39.5	42.4	42.1	41.0	-29%
MRD 3.2	44.2	47.7	47.2	46.0	-21%

4. Escenaris òptims de demanda energètica

4.1. Definició d'escenaris òptims

Amb els resultats individuals per mesures, es poden confeccionar escenaris de millora globals. Primerament, se seleccionen les mesures amb major impacte, sobretot en aquells casos on hi hagi millores graduals dins d'una mateixa mesura (p. ex. MRD 2). Segon, es presenta el resultat d'implementar conjuntament aquestes mesures, configurant l'escenari de demanda 'òptim' que ens permeti consolidar un edifici NZEB un cop incorporem l'eficiència dels sistemes i la producció d'energia verda al lloc.

Taula 9 Definició d'escenaris òptims

Objectiu	Codi	Mesura	nZEB
Optimitzar la demanda de calefacció	MRD1.2	Millorar la transmitància dels vidres	X
Optimitzar la demanda de refrigeració	MRD1.1	Millorar factor solar dels vidres	X
	MRD2.1	Proteccions solars	
	MRD2.2	Proteccions solars	
	MRD2.3	Proteccions solars	X
	MRD2.4	Proteccions solars	
Optimitzar la demanda de refrigeració i millora del confort tèrmic a l'estiu	MRD3.1	Ventilació natural creuada	X
Millora del confort tèrmic a l'estiu	MRD3.2	Ventiladors de sostre	X
	MRD4.1	Consideració de pati bioclimàtic	X
Millora de la demanda de calefacció i refrigeració	MRD5.1	MRD5.1 Recuperació de calor	X
	MRD5.2	MRD5.2 Refredament gratuït	X

4.2. Resultats dels escenaris òptims

A continuació es mostren els resultats de demanda energètica obtinguts en l'avaluació dels escenaris òptims.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

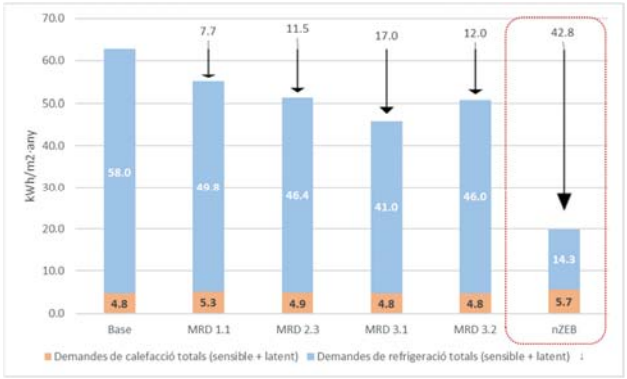
Taula 10 Resultats de demanda de calefacció de les mesures de millora seleccionades per la configuració de l'escenari òptim 'nZEB'

Demandes de calefacció totals (sensible + latent)				
	A	B	C	Edifici
Escenaris	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*
Base	7.2	3.4	2.1	4.8
MRD 1.1	7.2	4.6	2.8	5.3
MRD 2.3	7.4	3.6	2.1	4.9
MRD 3.1	7.2	3.4	2.1	4.8
MRD 3.2	7.2	3.4	2.2	4.8
nZEB	7.9	4.8	3.0	5.7

Taula 11 Resultats de demanda de refrigeració de les mesures de millora seleccionades per la configuració de l'escenari òptim 'nZEB'

Demandes de refrigeració totals (sensible + latent)				
	A	B	C	Edifici
Escenaris	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*
Base	55.4	59.7	60.5	58.0
MRD 1.1	55.4	46.9	43.6	49.8
MRD 2.3	44.0	46.5	50.3	46.4
MRD 3.1	39.5	42.4	42.1	41.0
MRD 3.2	44.2	47.7	47.2	46.0
nZEB	14.9	14.9	12.4	14.3

A continuació es presenten els resultats de demandes anuals de les millores seleccionades i l'escenari que les incorpora totes, l'escenari nZEB.



Gràfic 10 Resultats dels escenaris nZEB

En resum, mitjançant les mesures passives, i partint d'un escenari potent, els escenaris NZEB presenten una reducció de demandes globals agregades d'un 68%. En termes de calefacció, l'escenari de partida presentava una demanda tant baixa, 4.8 kWh/m^2 any (valor per tota la promoció) que les mesures, orientades a treballar la demanda de fred, han suposat un augment de la demanda en un 20%, fent que l'escenari final es situí en 5.7 kWh/m^2 any.

En termes de demanda de refrigeració, on es partia d'un escenari amb 58 kWh/m^2 any, s'ha aconseguit una reducció del 68%, per situar-se en un escenari final de 14.3 kWh/m^2 any.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions

5. Estudi de viabilitat de sistemes actius

El següent pas en l'optimització cap a un edifici NZEB és l'estudi i implementació dels sistemes energètics més eficients. Els sistemes energètics per la climatització i producció d'Aigua Calenta Sanitària, d'ara en endavant ACS, són els principals sistemes consumidors d'energia en un habitatge.

Aquests sistemes compten de:

- Sistema de ventilació
- Sistema de producció energètica per calefacció, refrigeració i ACS
- Sistema de difusió

En els següents capítols s'estudiarà les millors opcions per cada tipus de sistema des d'un punt de vista qualitatiu i quantitatiu per tal de trobar l'òptim tècnic-econòmic de la solució de disseny activa i passiva de manera conjunta.

5.1. Sistemes de generació

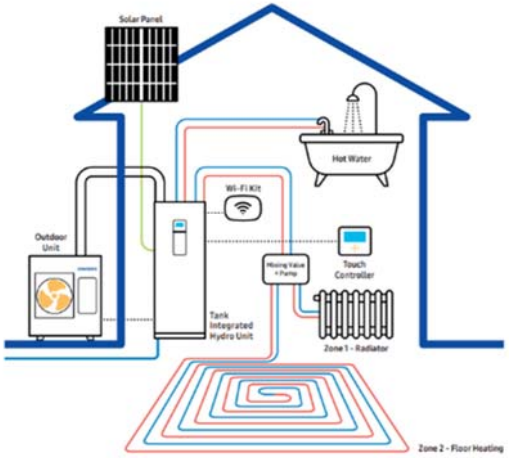
Els sistemes per la producció de calor i fred que existeixen actualment en el mercat per a climatització en general i d'habitatges en particular es basen en produccions a baixa temperatura, normalment amb equips tipus bombes de calor. Aquests poden ser, en funció de la font de dissipació:

- Sistemes de geotèrmia
- Sistemes d'aerotèrmia

Ambdues opcions poden permetre la producció simultània de calor i fred augmentant l'eficiència en la producció quan hi ha la necessitat de fred i calor de manera simultània (recuperació interior). En un edifici residencial que es comporta de manera estacional i veient l'evolució mensual de les demandes tèrmiques, si no s'incorpora la producció d'ACS amb els mateixos equips que fan la producció de climatització, no es produeix aquesta simultaneïtat de demandes fred-calor, i per tant, no es produeix aquest augment del rendiment per recuperació interna, ja que en habitatges ben treballats des de l'òptica passiva, les simultaneïtats de fred i calor només es generen quan hi hagi necessitat d'ACS i refrigeració, a l'estiu.

Pel que fa a la distribució d'energia, normalment es realitza amb:

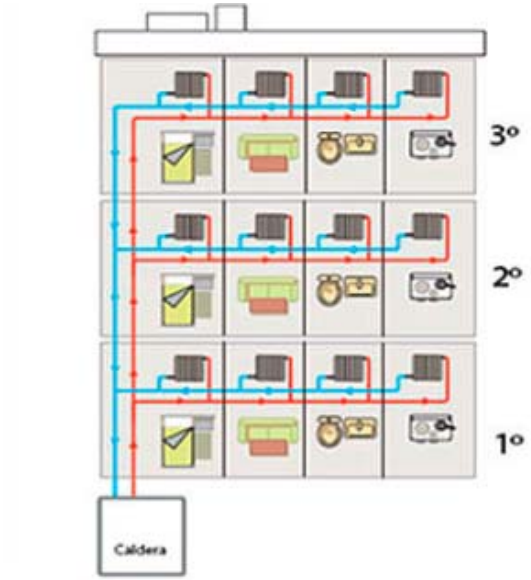
- Fluid refrigerant: quan el sistema és del tipus spit i la unitat evaporadora està separada de la condensadora.
- Aigua: amb un sistema de bescanvi a l'interior de l'habitatge per a la generació de calefacció/clima o ACS. El sistema de distribució pot ser de quatre a sis tubs.
- Aire: amb distribució per conductes d'aire cap als habitatges. En aquest cas, la distribució de l'ACS es fa amb canonades.



Imatge 1 Esquema d'un sistema d'aerotermia individual

Per a sistemes col·lectius, es disposen diferents bombes de calor en coberta que distribueixen l'energia als pisos per un conjunt de canonades d'aigua. En cada pis s'instal·la un sistema de bescanvi, control i comptatge que controla l'energia que entra a cada un d'ells.

AIGUASOL
Creative Climate Solutions



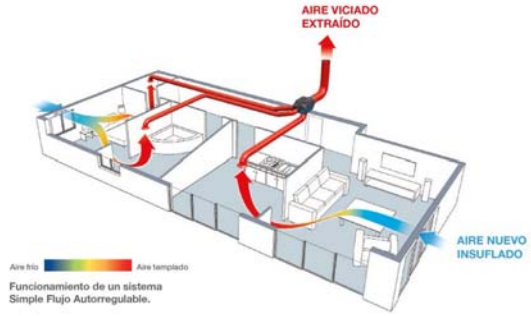
Imatge 2 Esquema d'un sistema d'aerotermia col·lectiu

5.2. Sistemes de ventilació

Per tal de complir amb el *CTE DB HS 3 – Calidad del aire interior*, és necessari disposar d'una ventilació mecànica als habitatges per extreure l'aire de les zones humides i aportar-lo per les zones habitables. Hi ha tres tipus de configuracions per la ventilació:

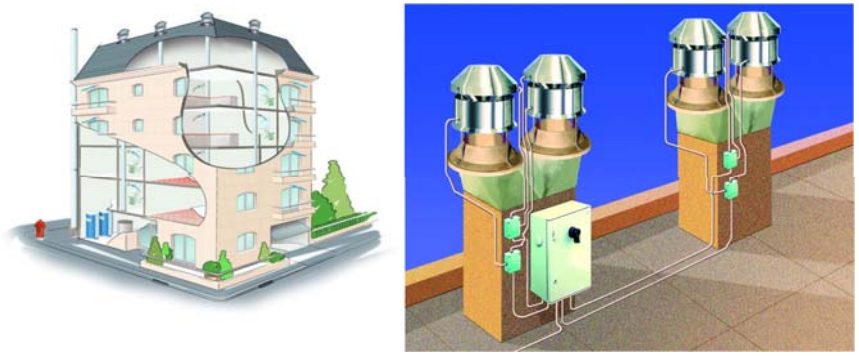
- Ventilació de simple flux.
- Ventilació híbrida.
- Ventilació de doble flux.

La ventilació de simple flux funciona mitjançant una entrada d'aire natural, a través de la permeabilitat dels forats i de l'apertura de les finestres. Els equips de ventilació a les estances humides generen una depressió que fa circular l'aire cap aquestes estances i a partir d'aquí es condueix cap a l'exterior. Es tracta doncs d'un únic flux en una sola direcció.



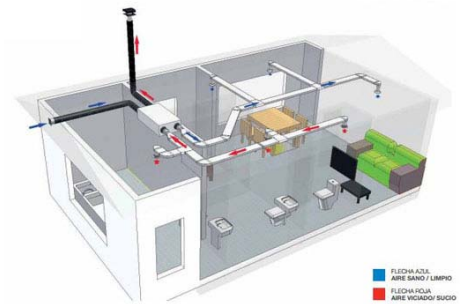
Imatge 3 Esquema d'un sistema de ventilació de simple flux

La ventilació híbrida funciona de similar manera a la ventilació de simple flux, però els equips de ventilació i els conductes són de major dimensió de la requerida estrictament pel DB HS 3, permetent així la ventilació amb objectius de reducció de càrregues tèrmiques per refrigeració. Aquesta configuració pot operar-se en funció de sensors de temperatura i permet el refredament gratuït.



Imatge 4 Esquema d'un sistema de ventilació híbrida

La ventilació de doble flux amb recuperació de calor es diferencia dels sistemes anteriors en que l'aire s'impulsa i es recull dins de les estances mitjançant conductes separats. Aquesta separació de conductes, amb aire "net" i aire "viciat" permet recuperar calor de l'aire calent de sortida en els equips de ventilació. Poden ser sistemes centralitzats o descentralitzats.



Imatge 5 Esquema d'un sistema de ventilació de doble flux amb recuperació de calor

A continuació es mostra una taula resum dels avantatges i inconvenients dels diferents sistemes de ventilació per habitatges.

Taula 12 Valoració qualitativa dels sistemes de ventilació

Característica	Ventilació de simple flux	Ventilació híbrida	Ventilació de doble flux amb recuperador de calor
Eficiència	Baixa	Mitja – baixa	Alta
Facilitat de disseny i instal·lació	Alta	Baixa	Mitja
Espai necessari	Baix	Alt	Mitjà-alt
Cost instal·lació	Baix	Mitjà	Mitjà - alt
Confort tèrmic	Baix	Baix	Alt
Refredament gratuït	SI	SI	SI

Els sistemes de ventilació de doble flux poden ser de dos tipus, centralitzats i descentralitzats. La següent taula en mostra una comparativa.

Taula 13 Valoració qualitativa dels sistemes de ventilació amb recuperació de calor

Característica	Ventilació amb recuperació de calor centralitzada	Ventilació amb recuperació individual
Disseny	Complicat	Senzill
Espai interior comunitari	Alt	Mitjà-alt
Espai interior individual	Baix	Mitjà
Espai exterior comunitari	Mitjà-alt	Baix

Característica	Ventilació amb recuperació de calor centralitzada	Ventilació amb recuperació individual
Espai exterior individual	Baix	Mitjà
Volum variable	Necessari	No necessari
Manteniment	Mitjà	Mitjà
Control	Alt	Baix
Cost instal·lació	Mitjà	Mitjà-alt
Soroll	Cal tenir en compte en el disseny	Baix

Cal tenir en compte, que sigui quin sigui el sistema de ventilació pels habitatges, s'ha de considerar un sistema d'extracció a les cuines amb un cabal addicional de 50 l/s.

5.3. Sistemes de difusió

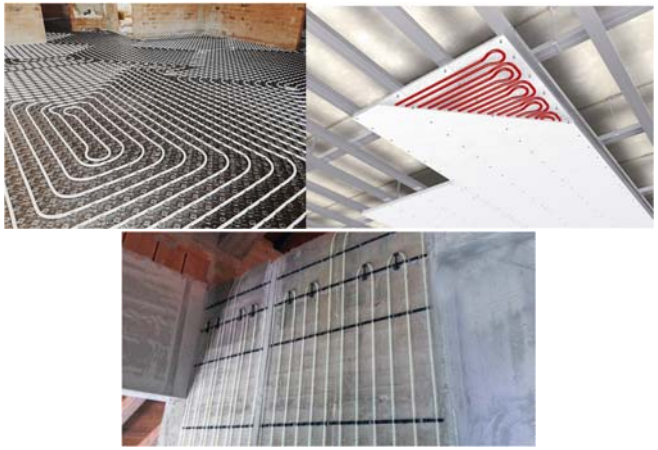
Els elements de difusió són els encarregats de proporcionar el confort tèrmic i higromètric als espais finals dels edificis. Es poden identificar, principalment, dos tipus:

- Radiatius.
- Convectius.

Els sistemes radiatius són aquells que aporten o sostrauen energia tèrmica d'un element intermedi. És aquest element el que irradia energia cap als usuaris dels habitatges. En el cas dels sistemes convectius, la climatització es fa mitjançant l'aportació d'aire calent o fred, que es barreja amb l'aire de l'estança.

Entre els sistemes radiatius es poden classificar segons la seva posició, terra radiant, sostre radiant i paret radiant. Cal comentar que amb aquest sistemes radiants també es produeix una part convecció.

També tenim els radiadors convencionals, que podrien entrar dins dels dos grups, ja que tenen un part convectiva bastant gran. Tenen menys inèrcia, poden treballar a temperatures baixes però només són per a calefacció.



Imatge 6 Sistemes radiatius de terra, sostre i paret

Pels sistemes convectius, s'han considerat els fan-coils, que agafen l'energia i l'aporten a través del moviment de l'aire, generant una convecció d'aquest per l'estança.



Imatge 7 Sistemes convectius: fancoils

A continuació es mostra una taula resum dels avantatges i inconvenients dels diferents sistemes de difusió per habitatges:

Taula 14 Valoració qualitativa dels sistemes de difusió

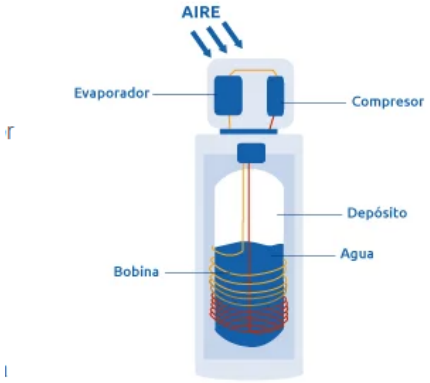
Característica	Unitats	Sostre radiant	Terra radiant	Paret radiant	Fancoils	Sistema per aire	Radiadors
Eficiència		Alta	Alta	Alta	Mitjana	Baixa	Alta
Facilitat de disseny i instal·lació		Baixa	Mitja	Baix	Mitja	Alta	Mitjana - Baixa
Espai necessari		Baix	Baix	Baix	Alt	Mitja	Baix
Cost instal·lació	€/m²	90-95	60-70	75-80	35-40	15-25	20-30²
Sensació tèrmica calor		Baixa	Alta	Mitja	Baixa	Baixa	Alta
Sensació tèrmica refrigeració		Alta	Baixa	Mitja	Mitja	Baix	----
Capacitat calor	W/m²	50 Mitjana-baixa	90 Alta	65 Mitjana	Alta	Alta	Alta
Capacitat refrigeració	W/m²	40 Baixa - Limitada per la humitat	40 Baixa - Limitada per la humitat	40 Baixa - Limitada per la humitat	Alta	Molt baixa	No és possible
Inèrcia – rapidesa de transmissió		Mitjana – Lenta	Lenta	Mitjana – Lenta	Ràpida	Ràpida	Mitjana - Alta
Necessitat de deshumectació per a refrigeració		Si, per donar la màxima potència	Si, per donar la màxima potència	Si, per donar la màxima potència	No, es pot recollir els condensats		
Soroll		Molt Baix	Molt Baix	Molt Baix	Baix-mitja-alt	Mitjà	Molt Baix

5.4. Sistemes de producció d'ACS

Els sistemes de producció d'ACS per a habitatges acostuma a anar vinculat als sistemes de producció per climatització. En cas de disposar de sistemes d'aerotermia individual o col·lectiva, l'ACS es pot generar amb els mateixos sistemes de producció o, en cas de sistemes col·lectius, amb una producció col·lectiva d'ACS, semblant a un sistema d'hotel.

Si es volen desvincular, la producció d'ACS es pot fer de forma local, amb sistemes d'aerotermia exclusiva per ACS (hidrokit) o bé amb sistemes elèctrics (termo).

A continuació es mostra un equip de bomba de calor aerotèrmica per la producció d'ACS:



Imatge 8 Bomba de calor aerotèrmica per a producció d'ACS

Amb aquest sistema cada habitatge disposa del seu equip de producció i el seu dipòsit acumulador. Cal que aquest equip es situï a l'exterior o proper a aquest per a poder tenir l'aire necessari per a tancar el circuit frigorífic. En tractar-se de producció basada en bombes de calor aerotèrmiques que ofereixen rendiments per sobre del 250%. Aquest sistema permet complir amb els requeriments del CTE DBHE4 sense sistemes addicionals de producció mitjançant renovables.

Com a segona possibilitat es pot treballar amb sistemes elèctrics tipus termo, que resulta amb una eficiència inferior (100%). Aquests, com en l'anterior cas, necessiten d'un acumulador, però en no tenir compressor la seva ubicació és més flexible. Per a poder justificar la producció d'ACS amb energies renovables, caldrà disposar d'un sistema de captació solar tèrmic o fotovoltaic que recolzi aquesta producció.

5.5. Conclusions dels sistemes emprats

El sistema triat per la climatització i la producció de l'ACS són els següents:

- Producció de calor i fred centralitzada mitjançant 5 unitats de bomba de calor aerotèrmica.
- Distribució per l'aigua calenta i freda mitjançant un circuit hidràulic de dos tubs (anada i tornada) que alimentaran 7 unitats ventilació de doble flux amb recuperació de calor d'alta eficiència.
- Distribució fins als habitatges, des de les unitats de ventilació amb recuperació mitjançant conductes d'aire, gestionats amb comportes i sondes de CO_2.
- Producció d'aigua calenta sanitària mitjançant termos elèctrics d'aigua

Un sistema de climatització per aire en habitatge és una manera de climatitzar econòmica i que no condiciona els espais dels habitatges. El dimensionat del sistema s'orienta a cobrir la demanda tèrmica de calefacció a l'hivern. Essent un sistema de bomba de calor, també serà possible refrescar els pisos durant els mesos d'estiu. La satisfacció de la demanda de fred en els mesos d'estiu és un factor que s'ha tingut en compte, però que no ha estat imposat com un criteri de disseny.

Si bé, el confort tèrmic d'un sistema de difusió per aire es menor en mode calefacció (en comparació amb un sistema de radiació), la capacitat de resposta, és a dir, la seva rapidesa de transmissió és molt rapida, i a més en operació d'estiu, una difusió d'aire refredat resulta compatible i, en aquest cas, agradable a nivell de confort.

Per la poca capacitat de càrrega que suposa refredar amb aire, cal tenir en compte que aquesta solució no podrà assolir el confort en fred en dies de calor extrem.

En aquesta línia, una de les propostes addicionals és la col·locació de ventiladors de sostre. El moviment de l'aire permet una reducció de la temperatura operativa dels habitatges i a més afavoreix una millor sensació de confort a igual temperatura.

A banda, i pensant en l'adaptabilitat de l'edifici a situacions climàtiques més rigoroses en els propers anys, es preveu la instal·lació elèctrica suficient per la incorporació d'equips partits d'aire condicionat als habitatges per tal d'augmentar el confort tèrmic a l'estiu.

La producció d'ACS mitjançant un sistema descentralitzat per habitatge resulta el més apropiat segons els condicionats i premisses de disseny establertes per aquest edifici. Per satisfer els requeriments del CTE HE-4, el sistema de producció fotovoltaica es dimensionarà d'acord amb les necessitats de contribució renovable.

La següent taula sintetitza els punts comentats amb anterioritat:

Taula 15 Valoració qualitativa dels sistemes de ventilació i climatització (generació i difusió)

Sistema	Aerotèrmia individual	Aerotèrmia col·lectiva	Bombes de calor i UTAs centralitzades amb difusió per aire
Cost	9.855 €/pis 710.000€ total	+10%	7.150€/pis 510.000 € total
Climatització per fred	Inclòs amb el sistema	Inclòs amb el sistema (4 tubs)	Atemperament amb el sistema general. Previsió d'elements per AC a voluntat de l'usuari +200€/pis
Manteniment	Per part d'usuari	Màquines exteriors comunitàries	Màquines exteriors comunitàries
Capacitat per satisfer la demanda de calefacció	El dimensionat dels sistemes es realitzarà per satisfer el confort tèrmic el 100% segons les temperatures marcades per RITE		
Capacitat per satisfer la demana de refrigeració	El sistemes no es dimensionen (a priori) per satisfer la demanda de fred, si no la de calor. Per tant, en situacions d'ona de calor o similars, qualsevol d'aquests sistemes poden tenir problemes per arribar a les temperatures mínimes requerides per RITE.		

6. Consolidació d'edifici NZEB

En aquest capítol es mostrarà el fruit dels estudis realitzats i descrits en els capítols anteriors, i que combinen:

- L'optimització passiva de la demanda energètica
- L'optimització de l'eficiència del sistema energètic
- Les consideracions de producció renovable

A continuació es mostren les hipòtesis de càlcul que s'han emprat resumides en una taula:

Taula 16 Definició d'escenaris òptims

Paràmetre	Valor	Unitat
COP ACS - Termo elèctric	100%	
COP ACS - Hidrokit / Aerotèrmia	250%	
COP Calefacció - Aerotèrmia / Bomba de calor	250%	
ESEER Sistema	2.7	
Factor de pas d' EF elect a EP	2.368	*kWh EP / kWh EF*
Factor de pas a CO2	0.331	*kg CO2 / kWh EF*
EF a EPnR	1.92	

A continuació es mostren els valors de consum elèctric de l'edifici pels usos de climatització i es comparen amb l'escenari inicial, anomenat base:

Taula 17 Resultats de consum d'energia final - electricitat

	Consum d'energia final - electricitat			
	A	**B**	**C**	**Edifici**
Escenaris	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*
Base	23.4	23.5	23.3	23.4
nZEB	**8.7**	**7.4**	**5.8**	**7.6**

Taula 18 Comparació de consum d'energia final - electricitat

	Consum elèctric per generació	
	Consum	**Reducció**
	kWh/m²	%
Base	23.4	
nZEB	7.6	68%

Aquest consum elèctric es compensarà, en termes de consum d'energia final i primària, i d'emissions de CO_2 mitjançant un camp de producció d'electricitat mitjançant mòduls fotovoltaics, col·locats en coberta. El camp de producció plantejat es descriu a continuació:

Taula 19 Característiques del camp fotovoltaic

Característiques del camp fotovoltaic		
Dimensions del camp		
Nombre mòduls		*u.*
Superfície de captació		*m²*
Potència del camp		*kWp*
Energia produïda	136 396	*kWh/any*
	35.0	*kWh/m² any*

Al consum elèctric per generació de calor i fred també se li ha incorporat el consum elèctric per:

- Equips de ventilació – Equips seleccionats de recuperació de doble flux
- Termos elèctrics per l'ACS.

Si es planteja un exercici en balanç net anual, la compensació energètica esdevé la següent:

Taula 20 Compensació d'energia consumida amb energia produïda en balanç net anual

Consum d'energia final - electricitat					
	Consums			Generació	Balanç
	Climatització	ACS	Total	Fotovoltaica	
	kWh/m²	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*
nZEB	13.4	29.4	42.8	-35.0	7.9

Així doncs es pot concloure, que la cobertura renovable dels consums per calefacció, refrigeració, ventilació i aigua calenta sanitària és del 82%.

En termes de consum d'energia primària, i entenent, de nou, l'escenari com un balanç anual en que la producció es compensa amb el consum:

Taula 21 Compensació d'energia primària amb energia produïda en balanç net anual

Consum d'energia primària					
	Consums			Generació	Balanç
	Climatització	ACS	Total	Fotovoltaica	
	kWh/m²	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*	*kWh/m²*
nZEB	31.8	69.7	101.5	-82.8	18.6

Finalment, en termes d'emissions de CO_2:

Taula 22 Emissions de CO_2 en balanç net anual

Emissions de CO2					
	Consums			Generació	Balanç
	Climatització	ACS	Total	Fotovoltaica	
	kgCO₂/m²	*kgCO₂/m²*	*kgCO₂/m²*	*kgCO₂/m²*	*kgCO₂/m²*
nZEB	4.4	9.7	14.2	-11.6	2.6

7. Justificació normativa HE-1, HE-0 i Certificació energètica

7.1. Justificació compliment HE1

En aquest apartat es mostra el compliment amb la verificació de l'apartat HE-1 – Condiciones para el control de la demanda energètica.

Pel que fa a l'ús d'habitatges:

Taula 23 Verificació de l'HE-1 pels edificis d'habitatges de la promoció

Paràmetre	Unitat	Valor Edifici Projecte	Valor de referència	Compliment
K	*kWh/m² any*	0.51	0.62	**Si compleix**
$q_{sol,jul}$	*kWh/m² any*	1.07	2.00	**Si compleix**
n_{50}	*1/h*	4.22	5.27	**Si compleix**

En la taula, s'observa el compliment dels tres requeriments que defineix el CTE.

Pel que fa a l'ús d'oficines:

Taula 24 Verificació de l'HE-1 per l'espai d'oficines

Paràmetre	Unitat	Valor Edifici Projecte	Valor de referència	Compliment
K	*kWh/m² any*	0.54	0.62	**Si compleix**
$q_{sol,jul}$	*kWh/m² any*	3.77	4.00	**Si compleix**
n_{50}	*1/h*	3.16	No aplica	**Si compleix**

En la taula, s'observa el compliment dels tres requeriments que defineix el CTE.

Els documents resultants de la verificació s'adjunten en format PDF i es faran servir en el tràmit de registre.

7.2. Justificació compliment HE0

En aquest apartat es mostra el compliment amb la verificació de l'apartat *HE-0 – Consumo de energia primaria*.

Pel que fa a l'ús d'habitatges:

Taula 25 Verificació de l'HE-0 pels edificis d'habitatges de la promoció

Paràmetre	Unitat	Valor Edifici Projecte	Valor de referència	Compliment
$C_{EP\ nren}$	*kWh/m² any*	9.40	32.00	**Si compleix**
$C_{EP\ total}$	*kWh/m² any*	30.50	64.00	**Si compleix**
% hores fora de consigna	*%*	0.00	4.00	**Si compleix**

En la taula, s'observa el compliment dels tres requeriments que defineix el CTE.

Pel que fa a l'ús d'oficines:

Taula 26 Verificació de l'HE-0 pel local d'oficines

Paràmetre	Unitat	Valor Edifici Projecte	Valor de referència	Compliment
$C_{EP\ nren}$	kWh/m² any	29.30	76.16	**Si compleix**
$C_{EP\ total}$	kWh/m² any	79.10	186.31	**Si compleix**
% hores fora de consigna	%	0.00	4.00	**Si compleix**

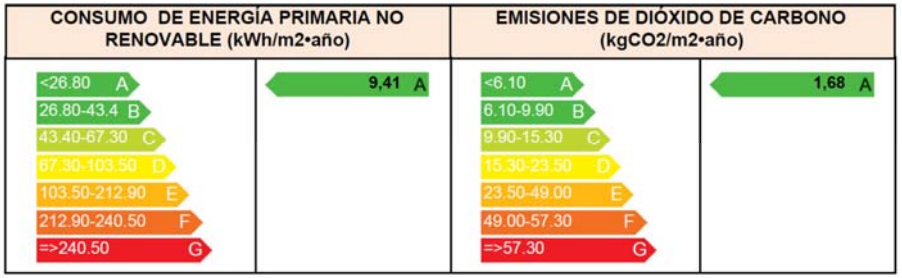
En la taula, s'observa el compliment dels tres requeriments que defineix el CTE.

Els documents resultants de la verificació s'adjunten en format PDF i es faran servir en el tràmit de registre.

7.3. Certificació energètica

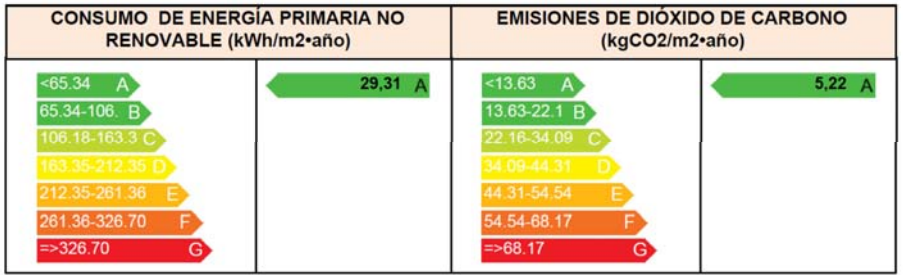
En aquest apartat es mostra el resultat obtingut en la certificació dels espais destinats a habitatges i a oficina de la promoció estudiada.

A continuació es mostra la certificació energètica dels blocs amb ús d'habitatge:



Imatge 9 Certificació energètica amb ús d'habitatge

A continuació es mostra la certificació energètica de l'espai amb ús d'oficines:



Imatge 10 Certificació energètica amb ús d'oficines

Així doncs, es pot comprovar com el disseny final de l'edifici compleix amb escreix amb els requeriments de la normativa vigent actual i excel·leix en la certificació energètica, obtenint una lletra A, tant en els espais destinats a habitatge com en el local d'oficines.

8. Estudi del confort tèrmic

L'estudi del confort tèrmic es realitza, en una primera fase, sense sistemes energètics, analitzant com evoluciona la temperatura operativa de l'interior de les zones. A continuació, es descriuen les hipòtesis de l'anàlisi:

- S'ha realitzat l'estudi amb el software TRNSYS18 de simulació dinàmica transitòria amb un pas de temps horari.
- Es defineix el límit inferior de temperatura de confort en 17ºC
- Es defineix el límit superior de temperatura de confort en 30ºC
- S'estudien les zones A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3 de la segona planta de cada bloc.
- El període d'anàlisi per les demandes de calor és la primera setmana de Febrer.
- El període d'anàlisi per les demandes de refrigeració és la primera setmana d'Agost
- No hi ha cap sistema de calefacció ni de refrigeració
- Si que hi ha sistema de ventilació per salubritat i s'opera l'edifici de manera bioclimàtica – es ventila naturalment i es protegeix de la radiació.

A continuació es mostra una taula resum dels resultats per tot l'any

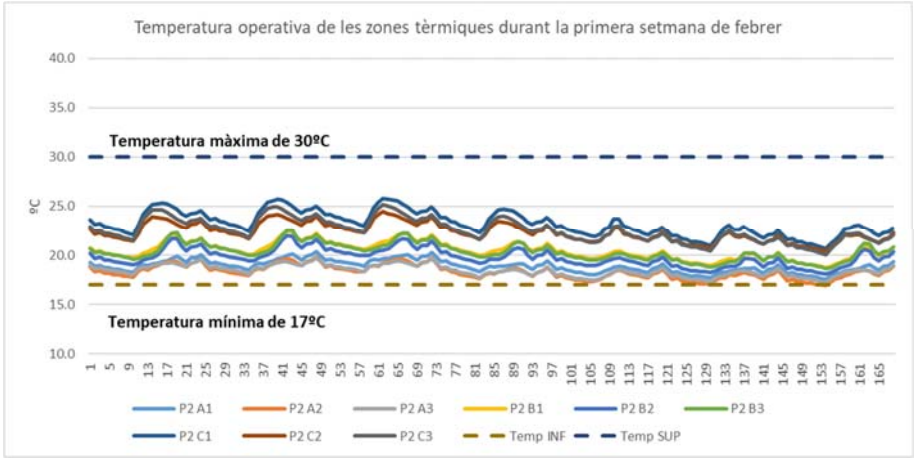
Taula 27 Hores fora de confort (superiors a 30ºC o inferiors a 17ºC)

		P2 A1	P2 A2	P2 A3	P2 B1	P2 B2	P2 B3	P2 C1	P2 C2	P2 C3
Temperatura màxima	*ºC*	35.2	34.9	35.1	35.3	35.0	35.0	35.2	34.3	34.8
Temperatura mínima	*ºC*	13.0	12.7	13.2	14.3	13.7	14.1	15.6	15.3	15.3
Hores per sobre de 30ºC	*hores*	1067	853	1035	1050	972	1067	1231	828	979
	%	12%	10%	12%	12%	11%	12%	14%	9%	11%
Hores per sota de 17ºC	*hores*	679	397	280	93	177	93	9	28	28
	%	8%	5%	3%	1%	2%	1%	0%	0%	0%
Hores fora del rang de confort		1746	1250	1315	1143	1149	1160	1240	856	1007
		20%	14%	15%	13%	13%	13%	14%	10%	11%

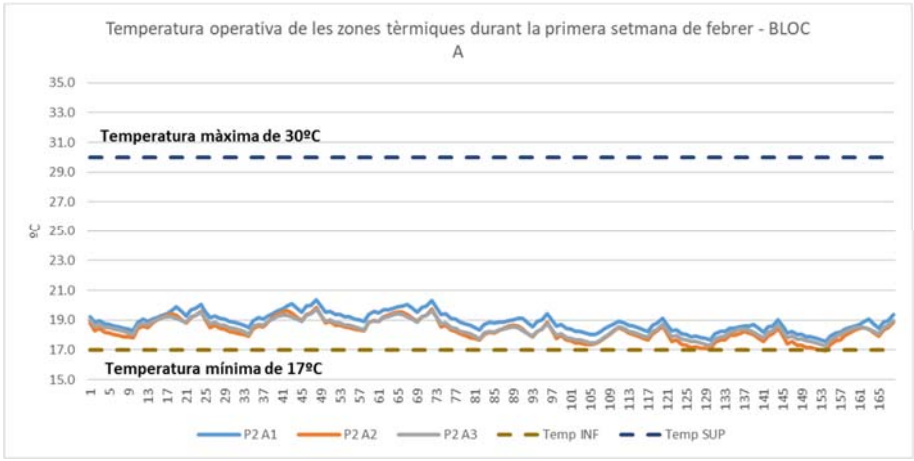
Pel que fa al confort tèrmic en calefacció, s'observa que tot i no haver modelat cap sistema de calefacció, i per tant, la temperatura evoluciona lliurament, el % d'hores per sota de 17ºC no arriba mai al 10% de les hores de l'any, essent en molts casos, un % inferior al 2%. Es té per tant la seguretat de que la necessitat energètica addicional, aportada pels sistemes de clima, és gairebé innecessària i es pot assumir que el confort tèrmic serà òptim.

A continuació s'han representat les zones 1, 2 i 3 de cada bloc, en evolució lliure durant la primera setmana de febrer.

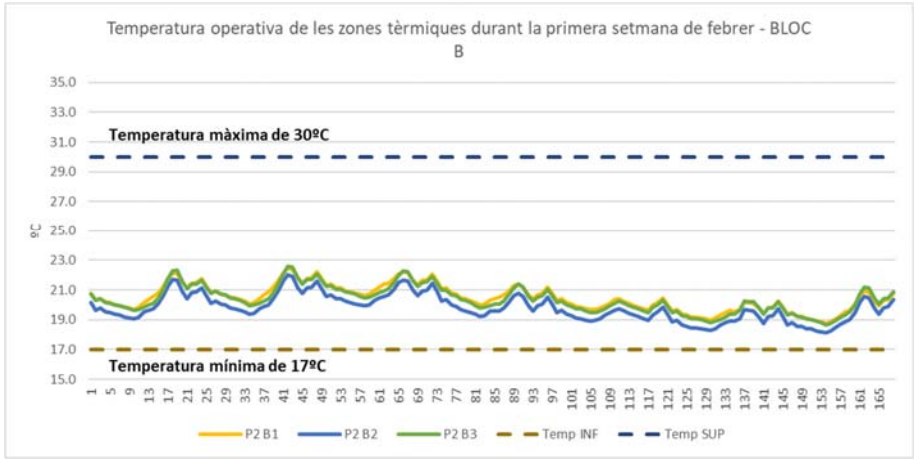
Gràfic 11 Evolució lliure de la temperatura operativa la primera setmana de Febrer



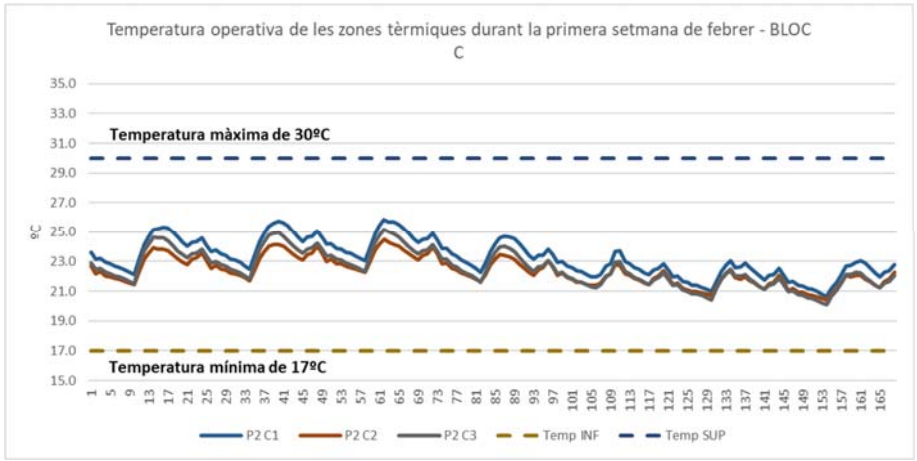
Gràfic 12 Evolució lliure de la temperatura operativa del bloc A la primera setmana de Febrer



Gràfic 13 Evolució lliure de la temperatura operativa del bloc B la primera setmana de Febrer

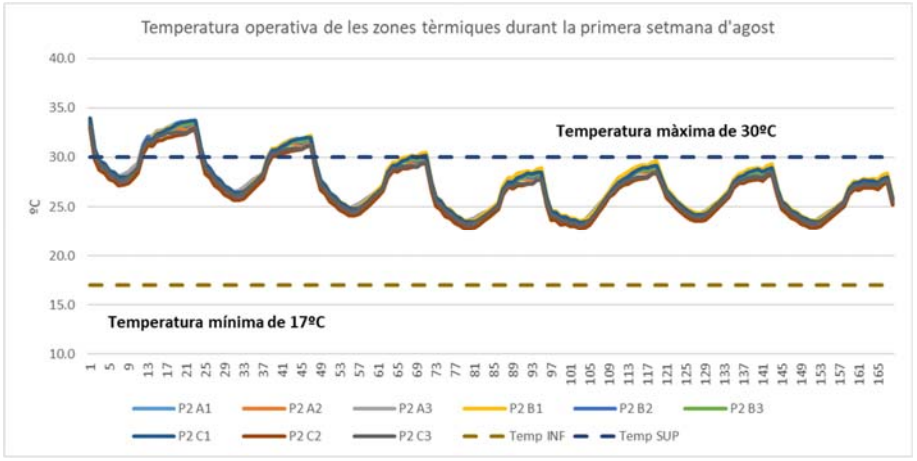


Gràfic 14 Evolució lliure de la temperatura operativa del bloc C la primera setmana de Febrer

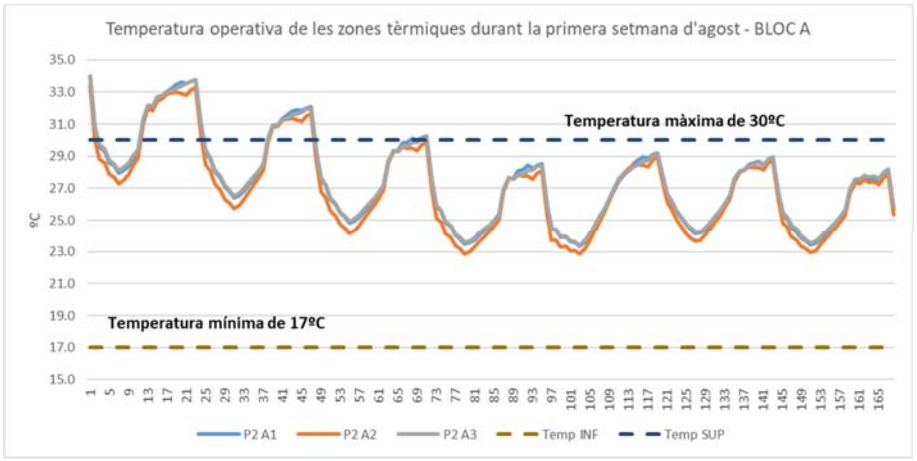


Pel que fa a la demanda de fred, els resultats són diferents. En la taula anterior ja s'observa que el % de les hores per sobre dels 30ºC estipulats es situa al voltant del 10-12% de les hores anuals. Cal recordar que aquest és un escenari en el que no hi ha cap sistema de refrigeració activa.

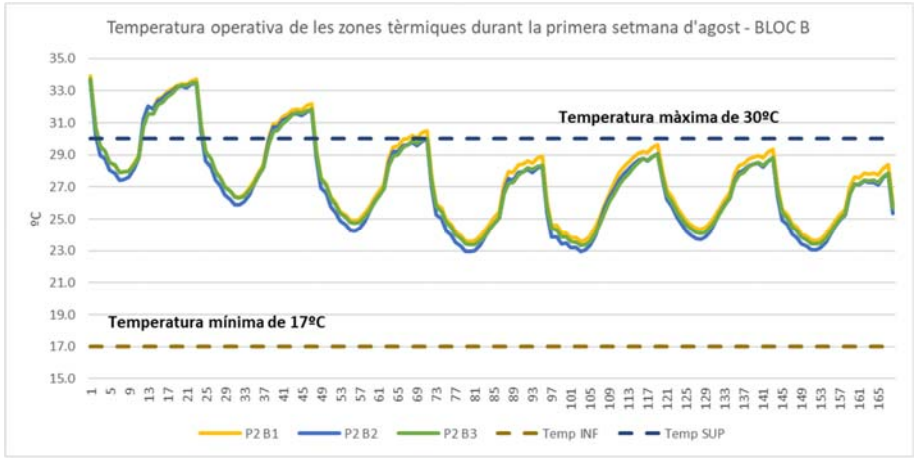
Gràfic 15 Evolució lliure de la temperatura operativa la primera setmana d'agost



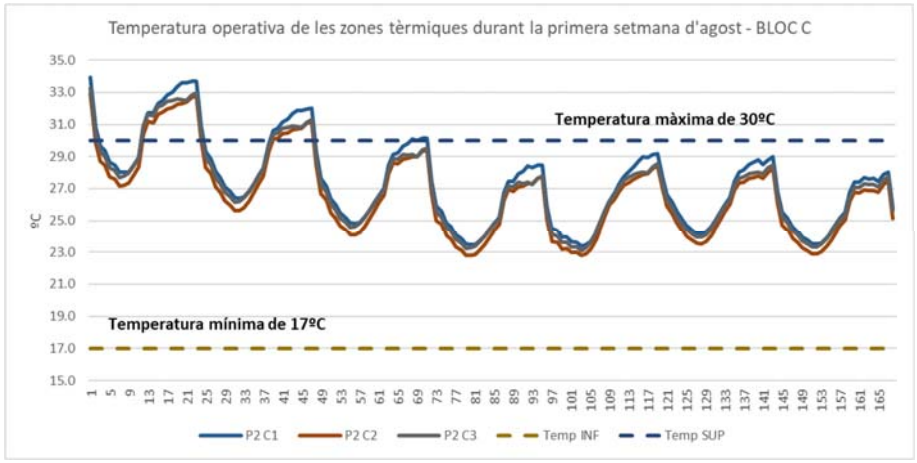
Gràfic 16 Evolució lliure de la temperatura operativa del bloc A la primera setmana d'agost



Gràfic 17 Evolució lliure de la temperatura operativa del bloc B la primera setmana d'agost



Gràfic 18 Evolució lliure de la temperatura operativa del bloc C la primera setmana d'agost



Com s'observa, hi ha dies en els que la temperatura puja clarament per sobre dels 30ºC. Tanmateix, no resulta una constant diària. Es torna a repetir la importància d'instal·lar elements de moviment i circulació d'aire, com ventiladors de sostre, per pal·liar aquests efectes amb un mínim consum d'energia abans de recórrer a solucions més intensives energèticament.

Finalment, s'ha realitzat una simulació a potència limitada. En aquest cas, el model tèrmic només pot subministrar una potència tèrmica limitada, que és la que es projecta en el PEX. En aquest cas, es contemplen 5 bombes de calor amb una potència total de fred de 32 W/m^2 (per superfície d'habitatges). Aplicant aquesta potència de fred, com a potència màxima que pot subministrar el sistema, es recalculen les hores que les zones tèrmiques passaran per sobre dels 27ºC (serien totes aquelles hores en les que la potència dels equips és insuficient).

Taula 28 Hores fora de confort - superiors a 27ºC

		P2 A1	P2 A2	P2 A3	P2 B1	P2 B2	P2 B3	P2 C1	P2 C2	P2 C3
Temperatura màxima	*ºC*	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
Hores per sobre de 27ºC	*hores*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Els resultats de la simulació mostren que no hi ha cap hora en la que la potència de fred és insuficient per arribar a una temperatura de consigna de 27ºC. Així doncs, tot i haver dimensionat amb la premissa de satisfer preferentment la consigna de calefacció, en termes de potència total de fred, i sempre sota els paràmetres considerats en la simulació dinàmica i àmpliament descrits en aquest informe, el sistema projectat serà suficient per garantir el confort tant a l'hivern, com a l'estiu.

9. Annex

9.1. Descripció dels tancaments de l'envolupant

A continuació es mostra el detall de la composició per capes de les solucions constructives de l'envolupant tèrmica de l'edifici.

Taula 29 Detall de la composició dels sistemes constructius de l'envolupant de l'edifici

Façana			
Material	**Gruix (m)**	**λ (W/mK)**	**R (m2·K/W)**
Rse			**0.40**
Madera/Tablero de partículas con cemento d < 1200	0.050	0.23	
Cámaras de Aire/Techos 25 mm	0.025	0.00	0.16
Madera/Tablero contrachapado 250 < d < 350	0.025	0.11	0.23
Aislantes/Birutas de madera 70 mm	0.145	0.04	3.63
Cámaras de Aire/Paredes 25 mm	0.025	0.00	0.18
Yeso/Placa de yeso o escayola 750 < d < 900	0.025	0.25	0.10
Rsi			**0.13**
		Total=	0.30 m
		Rc,opac=	4.29 m2·K/W
		Rc,opac+Rsi+Rse=	4.82 m2·K/W
		U=	0.21 **W/m2·K**

Coberta			
Material	**Gruix (m)**	**λ (Ω/μK)**	**R (m2·K/W)**
Rse			**0.40**
Aislantes/Birutas de madera 70 mm	0.200	0.04	5.00
Hormigón/con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.065	1.15	0.06
Madera/Tablero contrachapado 250 < d < 350	0.025	0.11	0.23

Rsi			**0.10**
		Total=	0.29 m
		Rc,opac=	5.28 m2·K/W
		Rc,opac+Rsi+Rse=	5.78 m2·K/W
		U=	0.17 **W/m2·K**

Forjat pàrquing			
Material	**Gruix (m)**	**λ (Ω/μK)**	**R (m2·K/W)**
Rse			**0.40**
Hormigón/con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.250	1.15	0.22
Aislantes/Birutas de madera 70 mm	0.080	0.04	2.00
Hormigón/con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.100	1.15	0.09
Revestimientos suelo/Plaqueta o baldosa cerámica	0.035	1.00	0.04
Rsi			**0.17**
		Total=	0.47 m
		Rc,opac=	2.34 m2·K/W
		Rc,opac+Rsi+Rse=	2.91 m2·K/W
		U=	0.34 **W/m2·K**

Forjat exterior			
Material	**Gruix (m)**	**λ (Ω/μK)**	**R (m2·K/W)**
Rse			**0.40**
Madera/Tablero contrachapado 250 < d < 350	0.025	0.11	0.23
Hormigón/con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.065	1.15	0.06
Aislantes/Birutas de madera 70 mm	0.145	0.04	3.63
Hormigón/con áridos ligeros 1600 < d < 1800	0.050	1.15	0.04
Revestimientos suelo/Plaqueta o baldosa cerámica	0.035	1.00	0.04

Rsi		**0.17**
Total=	0.32	m
Rc,opac=	3.99	m2·K/W
Rc,opac+Rsi+Rse=	4.56	m2·K/W
U=	0.22	**W/m2·K**

9.2. Annex. Descripció de les mesures de millora

A continuació es mostra el detall les característiques de simulació i disseny de les mesures de millora proposades.

9.2.1. MRD 1.1 – Mesura de millora del factor solar del vidre

Taula 30 Característiques de disseny i simulació de la mesura MRD 1.1

Factor solar per orientació	Base	Proposta	Millora
Vidre NE	0.66	0.66	0.0%
Vidre SO	**0.66**	**0.40**	**39.4%**
Vidre SE	**0.66**	**0.40**	**39.4%**
Vidre NO	0.66	0.66	0.0%
Vidre A interior	0.66	0.66	0.0%
Vidre B interior	0.66	0.66	0.0%
Vidre C interior	**0.66**	**0.40**	**39.4%**

9.2.1. MRD 1.2 – Mesura de millora de la transmitància tèrmica d'obertures

Taula 31 Característiques de disseny i simulació de la mesura MRD 1.2

Transmitància tèrmica		Base	Proposta	Millora
Vidre NE	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%
Vidre SO	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%
Vidre SE	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%
Vidre NO	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%
Vidre A interior	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%
Vidre B interior	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%
Vidre C interior	*W/m2K*	1.69	1.20	29.0%

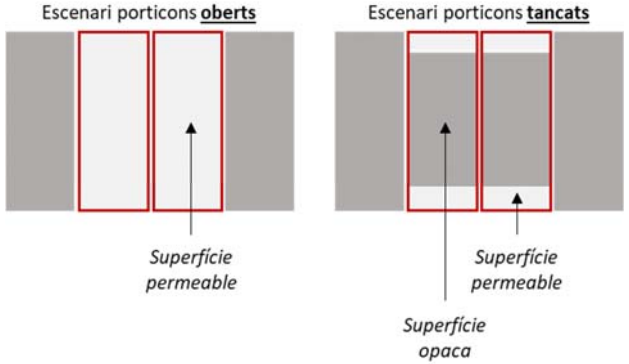
9.2.1. MRD 2 – Incorporació de proteccions solars

Incorporació en el model de l'efecte d'ombreig d'incorporar els porticons de Viroc a les fusteries exteriors

Taula 32 Característiques de disseny i simulació de la mesura MRD 2

	MRD 2.1	MRD 2.2	MRD 2.3	MRD 2.4
Gener	5%	5%	5%	5%
Febrer	5%	5%	5%	5%
Març	5%	5%	5%	5%
Abril	5%	5%	5%	5%
Maig	5%	5%	5%	5%
Juny	20%	40%	60%	80%
Juliol	20%	40%	60%	80%
Agost	20%	40%	60%	80%
Setembre	20%	40%	60%	80%
Octubre	5%	5%	5%	5%
Novembre	5%	5%	5%	5%
Desembre	5%	5%	5%	5%

Nota: els percentatges fan referencia a la quantitat de radiació solar directa que deixa d'impactar el vidre.



Il·lustració 1 Diagrama explicatiu de l'operació estacional dels porticons

DC RM 25. Plec Aigües del Prat

Donat el que projecte es situa a la zona urbana Prat Sud, es compleixen les condicions i normatives establertes al plec d'aigües del Prat. On es preveu un espai reservat per a bateries de comptadors d'aigua, donat que el Prat disposa d'una xarxa d'aigües reciclada per cisternes, junt amb les instal·lacioncions concretes i específiques d'aquest mateix plec.

Condicions del Plec d'aigües del Prat adjunt a continuació.

***AIGUA D'USOS NO POTABLES*.**

PLEC GENERAL DE BASES TÈCNIQUES PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DELS EDIFICIS AL MUNICIPI DEL PRAT DE LLOBREGAT.

El Prat de Llobregat, març de 2012

ÍNDEX GENERAL

1. CONDICIONS GENERALS 3
1.1. OBJECTE 3
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 3
1.3. NORMATIVA GENERAL 4
1.4. CONDICIONS GENERALS D'EXPLOTACIÓ 4
2. INSTAL·LACIONS 5
2.1. ESCOMESES 5
2.2. INSTAL·LACIONS INTERIORS 5
2.2.1. Instal·lacions comunitàries per vivendes 5
2.2.2. Instal·lacions individuals 9
3. MATERIALS I ASSAIGS 10
3.1. CONDUCCIONS 10
3.1.1. Tubs 10
3.1.2. Peces especials i accessoris 10
3.2. MECANISMES 11
3.2.1. Vàlvules 11
4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ 13
4.1. POSTA EN SERVEI 13
4.2. SENYALITZACIÓ CANONADA I EQUIPS 13
4.2.1. Canonades 13
4.2.2. Armaris i cambres registrables 14
4.2.3. Preses per usos comunitaris 14
5. CONDICIONS D'EXPLOTACIÓ 15
5.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL SERVEI 16
5.2. TITULARITAT DE LES INSTAL·LACIONS 16
5.3. TITULARITAT DE L'EXPLOTACIÓ I CONSERVACIÓ 16
5.4. ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS 17
5.5. MESURA DE CONSUMS 18
5.5.1. Comptadors 18
5.6. CONDICIONS TÈCNIQUES D'ÚS 18

5.6.1. Entitat subministradora 18
5.6.2. Abonat 19
6. CONTRACTACIÓ DEL SUMINISTRAMENT 21

Índex de figures

Figura 1: Esquema de les instal·lacions interiors per una escala d'habitatges 6
Figura 2: Mides mínimes dels armaris o cambres de comptadors per cada bateria 7
Figura 3: Esquema dels instal·lacions individuals 9

1. CONDICIONS GENERALS

1.1. Objecte

El plec te com a objecte especificar les condicions tècniques generals de les instal·lacions interiors d'aigua d'ús no potable, als edificis de vivendes a les zones de nova urbanització principalment Prat Nord i Sud.

Les obligacions tant dels diferents agents urbanístics envers el desenvolupament de la nova xarxa no potable, com del prestador i dels usuaris envers el nou servei d'abastament d'aigua d'usos no potables, observades en el plec, seran objecte de la corresponent ordenança municipal

1.2. Àmbit d'aplicació

La connexió d'usos a la xarxa d'aigua no potable dependrà de la zona del municipi on aquests estiguin ubicats, diferenciant a aquest efectes les següents zones:

- *Zones urbanes futures (Prat Nord i Sud):* en la redacció dels documents de planejament derivat de noves zones urbanes s'haurà de preveure la implantació de la xarxa d'aigua no potable a càrrec dels promotors i aquesta es definirà en detall en els corresponents projectes d'urbanització, que hauran d'incloure el seu cost d'execució dins dels costos d'urbanització.

Els usos de les diferents instal·lacions on s'haurà de preveure la connexió a la xarxa d'aigua d'ús no potable són els següents:

- *Subministrament d'ús domèstic*: **Cisternes WC d'habitatges i serveis comuns per ús no potable *(zones de nova urbanització).***
- *Subministrament d'ús comercial:* **Cisternes WC de comerços *(zones de nova urbanització).***
- *Subministrament d'ús municipal:* **Cisternes WC d'edificis municipals i serveis comuns per ús no potable *(zones de nova urbanització),* neteja viària, rec de parcs i jardins i subministrament de fonts ornamentals amb recirculació *(zones de nova urbanització i zones ja urbanitzades amb xarxa d'ús no potable disponible)*** (s'exclou el servei contraincendis utilitzat pels bombers)**.**

1.3. Normativa general

La normativa general aplicable a les instal·lacions integrants de la xarxa d'aigua no potable serà la següent:

- *Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.*
- *UNE-EN ISO 15874. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP).*
- *UNE-EN ISO 15875. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PEX).*
- *UNE-EN ISO 15876. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibutileno (PB).*
- *UNE-EN ISO 21003. Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios.*
- *Exigencia Básica HS-4 del Código Técnico de la Edificación para suministro de agua.*

  (Aquesta norma substitueix l'antiga Norma Bàsica NIA publicada al BOE de 13 de gener de 1976).

  Reglament General del Servei Metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità.

  Guia para la aplicación del RD.1620/2007

1.4. Condicions generals d'explotació

La xarxa general de distribució garantirà, en el punt de derivació de cada escomesa d'usuari, el cabal suficient per a servir les dotacions d'aigua, amb una pressió de servei mínima de 4 kg/cm^2 (40 m.c.a) comptada des de la cota de carrer.

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

2. INSTAL·LACIONS

2.1. Escomeses

A realitzar per l'entitat subministradora del servei. L'escomesa comprendrà el conjunt de canonada i altres elements que uneixen la xarxa de distribució general amb la clau de registre, i que constarà com a mínim de:

Ramal d'escomesa externa, és la canonada que enllaça la xarxa de distribució amb la clau de registre.

Clau de registre, és la vàlvula que es troba situada al final del ramal d'escomesa externa, en el sentit de circulació normal del flux d'aigua, dins d'una troneta a la via o espai públic i junt, o el més pròxim possible, al punt d'entrada a l'immoble o finca per al qual s'ha contractat l'escomesa. Constitueix el punt de lliurament d'aigua per part de l'entitat subministradora al consumidor. La clau de registre és l'element diferenciador entre les instal·lacions amb responsabilitat de l'entitat subministradora i les instal·lacions amb responsabilitat del propietari o abonat, per tant aquesta és d'ús i manipulació exclusiu de l'entitat subministradora.

2.2. Instal·lacions interiors

La xarxa no podrà ser utilitzada per a ús de boca sota cap concepte.

L'aigua arribarà a l'escomesa de l'usuari amb una pressió mínima garantida de 4 kg/cm^2. Per a ús domèstic (vàters), l'alimentació del sanitaris es farà amb cisterna. La pressió mínima d'aigua en les cisternes serà de 1 kg/cm^2, com indica el Codi Tècnic de l'Edificació (punt 2.1.3. del document bàsic HS4).

Les instal·lacions interiors estaran dissenyades, dimensionades i executades amb els materials que compleixin l' establert al Document bàsic de Salubridad HS4 del CTE.

2.2.1. Instal·lacions comunitàries per vivendes

Per als edificis d'ús residencial on els vàters s'abasteixi de la xarxa d'aigua d'ús no potable, es realitzarà una instal·lació totalment independent de la prevista per aigua potable connectada a la xarxa d'aigua no potable del carrer.

Aquesta nova instal·lació interior d'ús no potable es dissenyarà segons el CTE vigent i acomplirà les especificacions tècniques compreses al Document bàsic de Salubridad HS4.

La instal·lació interior d'alimentació als WC's dels habitatges s'ajustara a l'esquema de la figura 1.

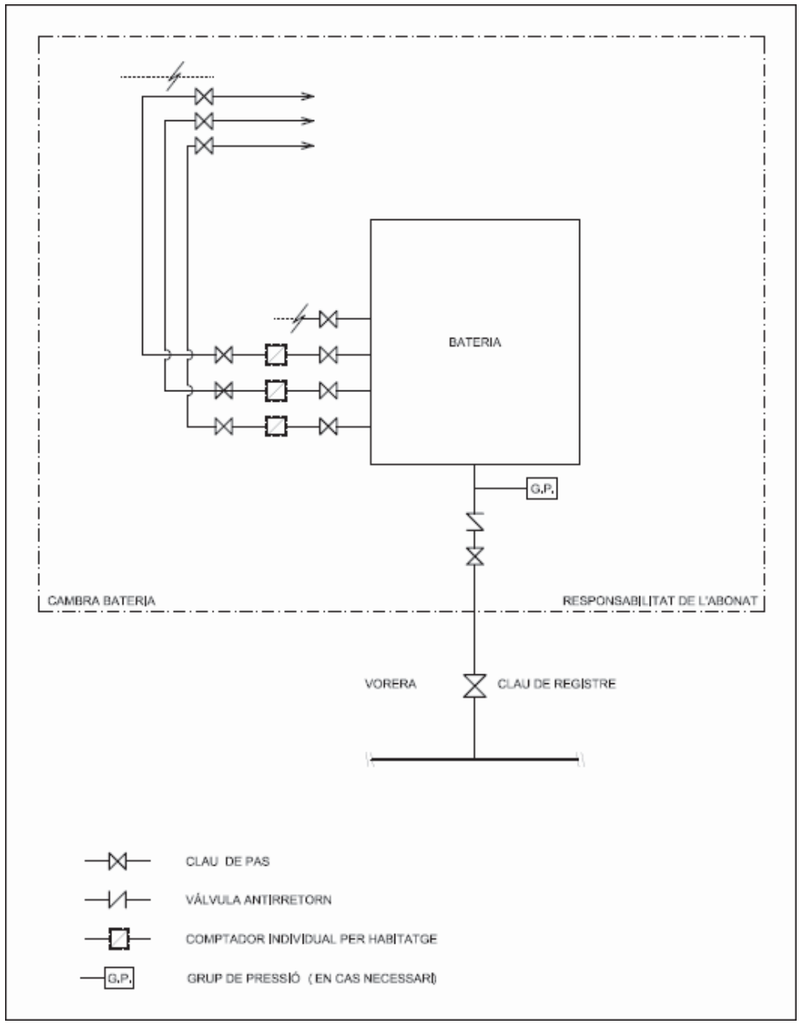


Figura 1: Esquema de les instal·lacions interiors per una escala d'habitatges

L'armari o cambra de comptadors per allotjar la o les bateries complirà les següents mides i especificacions per cada bateria a allotjar:

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ.
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

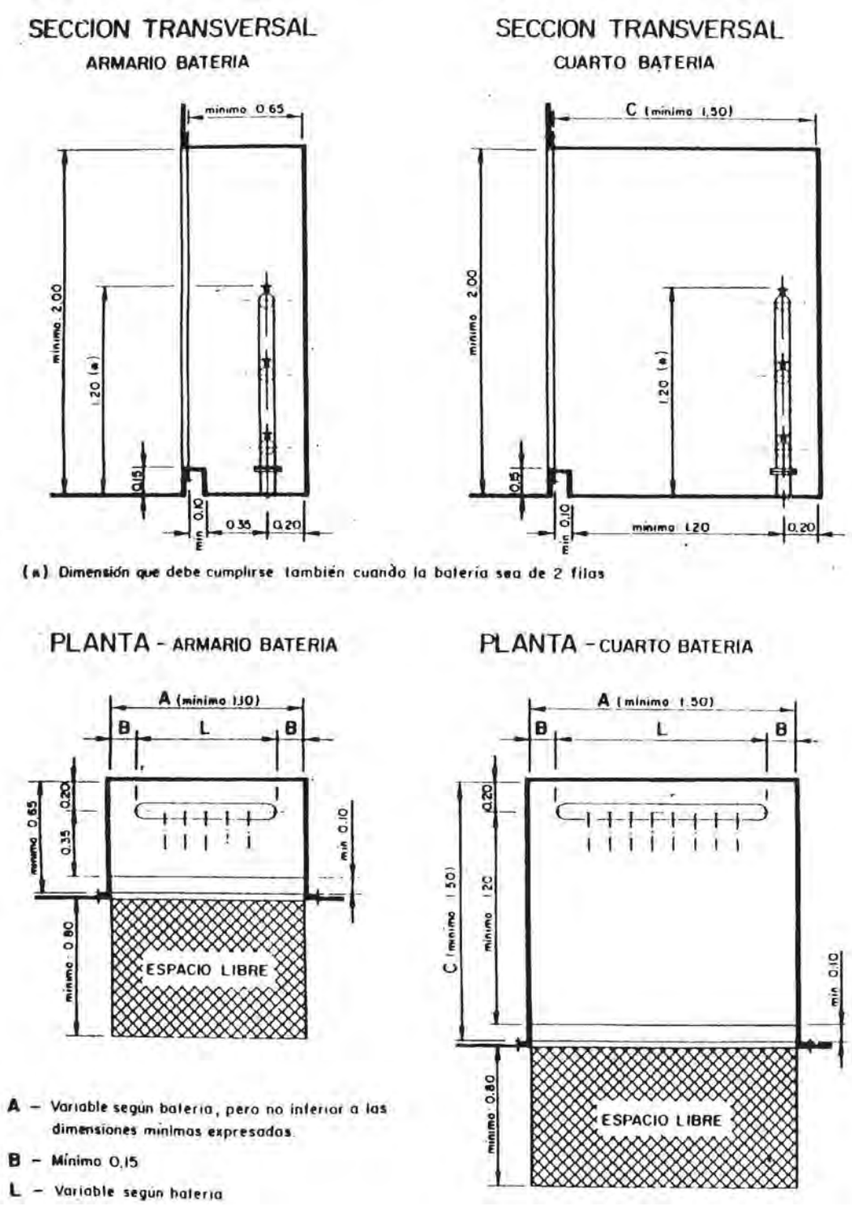


Figura 2: Mides mínimes dels armaris o cambres de comptadors per cada bateria

Emplaçament

- L'armari o cambra de comptadors ha de quedar situat a la PLANTA BAIXA, en un lloc de fàcil accés i d'ús comú en l'immoble.
- Ha d'estar aïllat d'altres dependències que tinguin comptadors, de gas, electricitat, etc.

Característiques i condicions

- Desguàs directe al col·lector de clavegueram amb sifó.
- Parets enlluïdes i sòl convenientment impermeabilitzat.
- Il·luminació elèctrica.
- Instal·lació d'una presa de corrent interior.
- Presa de lectura exterior mitjançant un Jack 1/4" en façana de la finca.
- Instal·lació d'un cable 3 x 1,5 Ø aïllat, col·locat dins d'un tub rígid de PVC o PE de Ø interior 21 mm, fins a Jack exterior.
- Ventilació natural permanent.
- Porta d'una o més fulles que s'obren cap a l'exterior de la cambra o armari, deixant lliure tota la seva part frontal (la part horitzontal inferior del marc no ha de sobresortir per damunt de l'esglaó). Pot reduir-se l'amplada de la porta de la cambra de comptadors fins a un mínim de 0,70 m, encara que deurà disposar igualment d'un esglaó de 0,15 m. d'alçada.
- Porta amb pany tipus "Companyia".
- Quadre de classificació penjat de la paret sobre cada bateria.
- Els flexos han de quedar sòlidament subjectes a la paret del darrera de la bateria i poder enllaçar la clau de sortida amb el comptador.
- Si dins de la cambra o armari es col·loca, a més, un grup de sobrepressió o altre element admès, deuen respectar-se com a mínim els espais indicats per cada bateria.
- Si en la cambra es col·loquen dues bateries situades front a front, entre ambdues ha d'existir una separació mínima de 1,50 m.

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

2.2.2. Instal·lacions individuals

En el cas d'instal·lacions per a ús d'habitatge individual aïllat i per a usos comercial, municipal. industrial, agrícola i per recarrega de la làmina d'aigua dels estanys, aquestes s'ajustaran a l'esquema de la figura 3.

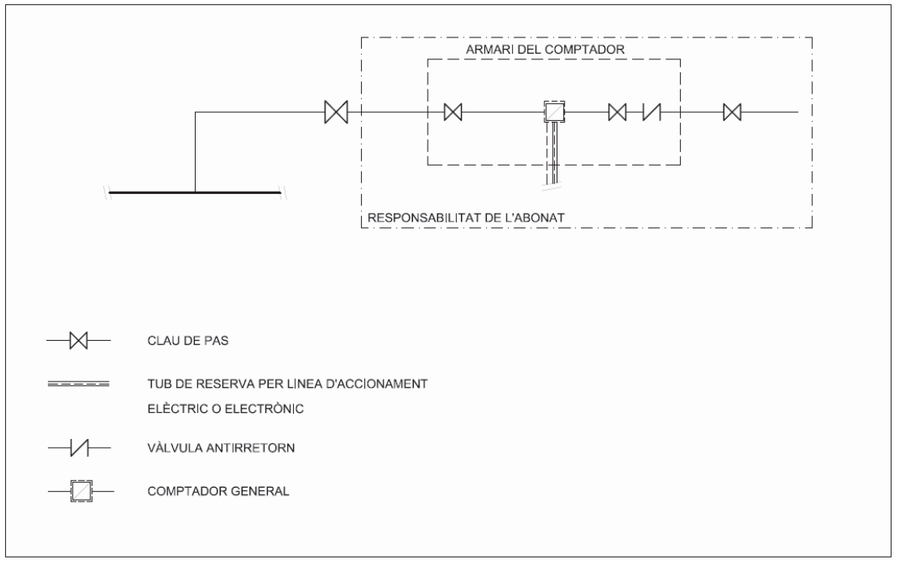


Figura 3: Esquema dels instal·lacions individuals

Cal indicar que per comptadors majors o iguals a DN50 també s'instal·larà un filtre abans de la instal·lació del comptador

No s'imposarà a l'abonat l'obligació d'adquirir els materials per a la seva instal·lació interior, ni en els magatzems de l'entitat subministradora ni en cap altre determinat, i només se li exigirà que els materials s'ajustin a tot allò que disposen les normes bàsiques per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua no potable, vigents en el moment de la contractació.

3. MATERIALS I ASSAIGS

3.1. Conduccions

3.1.1. Tubs

Els tubs instal·lats compliran les especificacions descrites en el CTE. Tot i així es prioritzarà l'ús dels següents materials: polipropilé (PP), polietié reticulat (PEX), polibutilé (PB) i multicapa.

Una vegada escollit el material a instal·lar, tota la instal·lació interior es realitzarà amb el mateix material.

Les normes que regiran els materials dels tubs són:

- *UNE-EN ISO 15874. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP).*
- *UNE-EN ISO 15875. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PEX).*
- *UNE-EN ISO 15876. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibutileno (PB).*
- *UNE-EN ISO 21003. Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios.*

Els tubs estaran marcats de fàbrica segons la normativa corresponent. El marcatge haurà de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, i instal·lació del tub.

El marcatge no ha de produir defectes en el tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

3.1.2. Peces especials i accessoris

Es complirà l'especificat en les mateixes normes UNE-EN descrites en el punt 3.1.1. d'aquest plec.

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ.
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

3.2. Mecanismes

3.2.1. Vàlvules

Els materials a emprar en la fabricació dels mecanismes seran nous, lliures de defectes i imperfeccions i de característiques tècniques adequades a la funció a la que seran destinats i als processos de fabricació als que seran sotmesos.

Els materials defectuosos no hauran de ser reparats, llevat que la norma corresponent així ho autoritzi. En aquest cas serà realitzada seguint els criteris que per a tal reparació s'indiqui en la norma.

Els materials usats en la fabricació d'aquells elements que estiguin en contacte amb l'aigua, seran resistents a la corrosió, lliures de substàncies tòxiques i no seran atacats per desenvolupament de bacteris, algues, fongs o altres formes de vida i sense arribar a contaminar per sabor, olor, enterboliment o coloració, l'aigua que es trobi o que pogués estar en el seu contacte.

En el projecte dels equips podran ser emprades normes equivalents a les d'aquí esmentades, essent obligació del projectista justificar les raons de la seva aplicació i l'equivalència amb les normes que a continuació s'indiquen.

Materials i normes:

- UNE-EN 736:1996, Vàlvules. Terminologia.
- UNE-EN 1074:2000, Vàlvules per a abastament d'aigua. Prescripcions d'aptitud a l'ús i tests de verificació aplicables.
- Per als diferents materials es recomanen les següents:
  - Acer: UNE-EN 1503-1:2000, UNE-EN 1503-2:2000
  - Acer inoxidable: UNE-EN 10088:1996
  - Fosa dúctil: UNE-EN 1503-2:2000
  - Perfils elastomèrics: UNE-EN 681-1:1996
- UNE-EN 1092:1998, per als trepants de les brides
- Longitud muntatge: segons EN-558 o DIN 3202
- Proves hidràuliques: segons ISO 5208

Els perfils elastomèrics d'estanquitat seran productes modelats de goma natural, cautxú sintètic, copolímer de butadiè i estirè o del tipus cloroprè (neoprè), al que hauran d'agregar-se negre de carbó, òxid de zenc, acceleradors, antioxidants, agents vulcanitzadors i plastificants.

El marcat de les vàlvules ha de ser conforme a l'especificat per la norma UNE-EN 19:1993, havent de marcar-se a totes les vàlvules, de forma fàcilment llegible i durable, com a mínim:

- nom del fabricant i/o marca comercial;
- data de fabricació i/o muntatge;
- diàmetre nominal (DN);
- pressió nominal (PN);
- material del cos;
- referència a la norma d'aplicació en cada cas;
- marca de qualitat, en el seu cas;
- identificació de la seva col·locació en relació amb el sentit del fluix, quan hi hagi lloc.

4. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà segons projecte, a la legislació aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions del director d'obra.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció en la instal·lació interior, es faran servir tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada.

En tot cas, es compliran les condicions d'execució descrites a l'apartat 5 del document Bàsic HS4 del CTE.

4.1. Posta en servei

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integrin la instal·lació, essent tots els seus components i mecanismes visibles i accessibles pel seu control.

Aquestes proves es realitzaran seguint el establert en el apartat 5.2.1 el Document Bàsic HS4 del CTE.

4.2. Senyalització canonada i equips

Segons Article 82. del Reglament General del Servei Metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit Metropolità, tots els elements del sistema de subministrament i distribució d'aigua no apta per al consum humà han d'estar senyalitzats de color lila (RAL 4001). Així mateix, en tots els elements que sigui possible hi ha de figurar la llegenda "Aigua no apta per al consum humà".

4.2.1. Canonades

Si no existeix la opció que es fabriqui una canonada amb els possibles materials definits al punt 3.1.1. d'aquest plec parcial o totalment de color lila (RAL 4001), s'obligarà a senyalitzar-les amb aquest color en tots els punts on aquesta sigui registrable

En aquest cas, s'haurà de procurar que el marcatge de color RAL 4001 sigui visible i resistent de forma que no es degradi o doni confusió amb el pas del temps.

4.2.2. Armaris i cambres registrables

Els elements i/o mecanismes instal·lats dins d'armaris i cambres registrables es senyalitzaran amb color lila seguint el mateix criteri que en el punt 4.2.1. d'aquest plec.

En tot cas, si els mecanismes no s'han fabricat amb la carcassa amb recobriment de color lila i, la solució que s'opti per part de direcció d'obra sigui senyalitzar-la amb pintura RAL 4001, es prendrà cura de que en cap cas la pintura pugui minvar la operativitat, ni durabilitat de l'element o mecanisme senyalitzat.

S'acceptarà l'ús de cartells amb fons RAL 4001 a les parets interiors dels armaris i cambres registrables indicant els elements de la instal·lació d'ús no potable amb la següent llegenda "Aigua no apta per al consum humà" per evitar confusió amb altres tipus de instal·lacions.

Tots aquests indicadors hauran d'estar marcats de forma llegible i durable.

4.2.3. Preses per usos comunitaris

Totes les preses comunitaries ja siguin per reg o altres usos estiguin totalment identificades i disposin de cartells al costat de cada presa on s'indiqui inequívocament "Aigua no apta per al consum humà" sobre fons lila.

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

5. CONDICIONS D'EXPLOTACIÓ

Els usos que es preveuen connectar a la xarxa d'aigua no potable són els següents:

- Subministrament domèstic: Cisternes WC d'habitatges i serveis comuns per ús no potable (zones de nova urbanització)
- Subministrament comercial: Cisternes WC (zones de nova urbanització)
- Subministrament per a ús municipal: Cisternes WC d'edificis municipals i serveis comuns per ús no potable *(zones de nova urbanització)*,

El **subministrament domèstic** consisteix en la utilització d'aigua per atendre les necessitats dels **WC's de l'habitatge**. Aquest subministrament serà objecte d'un contracte on es mesurarà els consums individuals de cada vivenda mitjançant comptadors homologats.

Dintre del subministrament domèstic, s'inclou el **subministrament comunitari** que és la utilització d'aigua per atendre els usos de cada comunitat susceptibles de ser coberts amb aigua no potable (reg i neteja de jardins). Aquest subministrament disposarà d'un comptador específic dintre de la bateria de comptadors.

Cal indicar que tant el subministrament domèstic, com la variant de subministrament comunitari, només es realitzarà en les zones de nova urbanització del municipi.

El **subministrament comercial**, és la utilització d'aigua per a les necessitats d'ús no potable de locals comercials i de negocis, com ara oficines,despatxos, botigues...

Cal distingir 2 tipus diferents de instal·lacions:

- **Locals comercials situats als baixos dels edificis de vivendes**, on l'ús d'aigua no potable estarà destinat **exclusivament als W.C.**,Cada local disposarà del seu comptador individual.
- **Edificis d'ús exclusiu comercial**, on **a més de la utilització als W.C., també s'utilitzarà pel rec i neteja de jardins**. Cada local disposarà del seu propi comptador instal·lat sobre la corresponent bateria i del corresponent comptador comunitari per usos comuns.

El **subministrament per a ús municipal** és el destinat als **WC's dels edificis i instal·lacions municipals a implantar en zones de nova urbanització**

5.1. Característiques tècniques del servei

La pressió nominal de subministrament mesurada a la clau de registre o de pas de l'escomesa de l'abonat a abastir, serà com a mínim de quaranta metres de columna d'aigua (40 m.c.a).

Aquest criteri permet donar una pressió igual o superior a 10mca en el punt de consum de les edificacions d'alçada fins a 8 plantes (planta baixa+7) o 25 m.

Per edificis d'alçada superior al indicats, el promotor haurà de preveure la instal·lació al seu càrrec d'un grup de pressió que permeti garantir la pressió mínima de 10 m.c.a. en qualsevol punt de servei de l'immoble.

S'entendrà que els valors nominals de pressió màxima i mínima en el punt de subministrament estaran subjectes a les fluctuacions per motiu de les variacions de la demanda de la xarxa general de distribució i que ha d'estar dins de l' interval definit no menys del 85% del temps.

5.2. Titularitat de les instal·lacions

Titularitat de la entitat subministradora

Són elements materials del servei de subministrament d'aigua no potable amb titularitat de la entitat subministradora, els següents: instal·lacions de captació, dipòsits d'emmagatzematge amb les seves instal·lacions, xarxa de distribució, ramals d'escomeses i clau de registre.

També són responsabilitat de l'entitat subministradora el manteniment i verificació dels sistemes de mesura (comptadors).

Titularitat de l'abonat

Són titularitat de l'abonat totes les instal·lacions interiors inclòs el comptador homologat tot i que el manteniment ho realitzarà l'entitat subministradora.

L'usuari haurà de mantenir en bon estat les instal·lacions interiors per tal de no disminuir la seva funcionalitat des de l'escomesa fins al punt de consum.

5.3. Titularitat de l'explotació i conservació

És responsabilitat de l'entitat subministradora el manteniment, reposició, extensió i operació del sistema de subministrament i distribució dins del seu àmbit de servei, d'acord amb les normatives legals, condicions de la concessió i/o contracte, així com normes de bona pràctica i altres disposicions que siguin d'aplicació.

Escomesa

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

Els ramals d'escomesa aniran a càrrec de l'abonat. La seva execució la realitzarà exclusivament l'entitat subministradora. En cas d'avaria, les reparacions seran sempre efectuades per l'entitat subministradora, sense perjudici ni repercussió per l'abonat.

Les modificacions o desviacions del traçat dels ramals d'escomesa seran a càrrec de qui els promogui, però la seva execució la realitzarà l'entitat subministradora.

Instal·lacions interiors

L' execució de les instal·lacions interiors dels edificis, aniran a càrrec del promotor, excepte que hi hagi un pacte que estipuli altra opció a la corresponent pòlissa de contractació del servei.

La instal·lació interior restarà sempre sota la custòdia, conservació i responsabilitat del propietari o abonat.

Les avaries en instal·lacions i derivacions interiors que parteixin de la clau de registre, seran reparades per compte i a càrrec del propietari o abonats responsables.

En aquests casos les reparacions seran realitzades per instal·ladors autoritzats.

Els aparells de mesura únicament podran ser manipulats per l'entitat subministradora.

Quan l'alçada d'un immoble, en relació a les condicions de pressió del subministrament, no permeti que la totalitat de l'edifici sigui alimentat directament de la xarxa, el promotor haurà de preveure al seu càrrec la instal·lació d'un grup de sobreelevació adequat per garantir la pressió mínima necessària en el punt de consum. Igualment, la conservació d'aquests equips anirà a càrrec de l'abonat, excepte que hi hagi un pacte que estipuli alguna altra opció.

5.4. Accés a les instal·lacions

Escomesa

L' escomesa serà de manipulació exclusiva per part de l'entitat subministradora i accessible en espai públic.

La clau de registre serà la utilitzada, exclusivament, per l'entitat subministradora, sense que abonats, propietaris o terceres persones puguin manipular-la. La competència de l'entitat és exclusiva fins a la sortida de la clau de registre.

Instal·lacions interiors

La instal·lació interior, restarà sempre sota la custòdia del propietari o abonat, el qual estarà obligat a facilitar als treballadors de l'entitat subministradora l'accés a la mateixa en cas necessari.

L'abonat podrà maniobrar la clau general de pas interna en la instal·lació interior de l'edifici.

Els comptadors seran instal·lats per l'entitat subministradora i no podran ésser manipulats més que pels seus treballadors. Davant i darrera del comptador l'entitat subministradora instal·larà una clau d'entrada i una altra de sortida, el cost de les quals anirà a càrrec de l'abonat.

El comptador el col·locarà l'entitat subministradora amb les mateixes dimensions i de la forma establerta en les normes bàsiques per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua, vigents en el moment de la contractació. Aquest comptador es situarà dins del corresponent receptacle que haurà de tenir el corresponent tancament amb "clau universal".

5.5. Mesura de consums

La mesura dels consums que han de servir de base per a la facturació del subministrament , serà realitzada amb els consums obtinguts de la lectura de cada comptador individual.

5.5.1. Comptadors

Els comptadors seran els aprovats i muntats per l'entitat subministradora, i estaran precintats per l'Organisme de l'Administració responsable de la seva verificació.

La selecció del tipus de comptador, el seu diàmetre i l'emplaçament els determinarà l'entitat subministradora, d'acord amb el document bàsic HS4 Salubritat del Codi Tècnic, vigent en el moment de la contractació, segons el tipus de instal·lació a subministrar.

5.6. Condicions tècniques d'ús

A continuació es relacionen les principals condiciones tècniques d'ús, tant per l'entitat subministradora com per l'abonat del servei.

5.6.1. Entitat subministradora

Les condicions tècniques que l'entitat subministradora d'aigua ha de garantir són:

a. Mantenir les condicions de pressió i els cabals d'acord amb la normativa vigent aplicable i el contracte subscrit amb l'abonat.

b. Assegurar que l'aigua que es subministra mantingui les condicions de qualitat establertes fins al lliurament als consumidors, és a dir, fins a la clau de registre.

c. Realitzar l'autocontrol de la qualitat de l'aigua subministrada. Haurà de comunicar a l'EMSHTR, sense perjudici de la resta d'administracions i altres entitats subministradores que puguin resultar afectades, qualsevol variació puntual que no acompleixi els paràmetres i criteris observats en el RD 1620/2007 de 7 de desembre o altres, que pugui afectar la qualitat de l'aigua subministrada, així com les mesures correctores i/o preventives adoptades o que s'hagin d'aplicar a fi d'evitar qualsevol risc que pugui afectar la salut de la població subministrada.

d. Mantenir la disponibilitat i la regularitat en el subministrament i en cas de interrupcions accidentals actuar amb caràcter d'urgència per restablir el servei

e. Col·laborar amb l'abonat en la solució de les situacions que el subministrament pugui plantejar.

f. Mantenir un servei permanent de recepció d'avisos i atendre correctament qualsevol consulta, reclamació o suggeriment formulats pels abonats.

5.6.2. Abonat

Les condicions tècniques que l'abonat ha de respectar són:

a. Consumir l'aigua subministrada única i exclusivament pels usos contractats (en aquest cas per usos no potables (WCs)).

b. Complir les condicions i obligacions contingudes en el contracte subscrit amb l'entitat subministradora.

c. No connectar en cap moment i lloc la xarxa d'aigua no potable amb la d'aigua potable.

d. Fer servir les instal·lacions de forma correcta, mantenint intactes els precintes col·locats per l'entitat subministradora o pels organismes competents de l'Administració que garanteixen la inviolabilitat de l'equip de mesura del consum, de les instal·lacions d'escomesa en la seva condició de béns del servei públic de subministrament i abstenint-se de manipular les instal·lacions del servei i equips de mesura.

e. Realitzar la conservació i reparar les avaries que es puguin produir a les instal·lacions sota la seva responsabilitat.

f. Impedir el retorn d'aigua no potable a la xarxa, provinents de les seves instal·lacions interiors, i comunicar a l'entitat subministradora qualsevol incidència que pugui afectar el servei.

g. Abstenir-se d'establir o de permetre derivacions a la seva instal·lació interior per a subministrament d'aigua no potable, ja sigui temporalment o permanentment, en altres locals o habitatges diferents dels previstos al contracte.

h. Permetre l'entrada al local del subministrament al personal autoritzat per l'entitat subministradora i que exhibeixi la identificació pertinent per a revisar o comprovar les instal·lacions interiors.

i. Posar en coneixement de l'entitat subministradora qualsevol avaria o modificació en les seves instal·lacions interiors que pugui afectar la xarxa general de subministrament o qualsevol dels elements que formen part de la prestació del servei.

Aigües del Prat
CAPTACIÓ, TRACTAMENT I DISTRIBUCIÓ
SERVEIS ANALÍTICS I MEDIAMBIENTALS.

6. CONTRACTACIÓ DEL SUMINISTRAMENT

Es regirà segons el establert en el capítol VII del Reglament General del Servei Metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità, on s'indica el següent:

Tot subministrament ha de tenir com a base un contracte o pòlissa de subministrament entre l'entitat subministradora i el receptor del servei, que s'ha de formalitzar per escrit o per qualsevol altre sistema legal en què quedi constància de l'acceptació per les dues parts.

Només es pot subscriure un contracte de subministrament amb els titulars del dret a l'ús de la finca, habitatge, local o indústria, o amb els seus representants, els quals, a més a més, han de complir amb els requisits legals necessaris perquè l'entitat subministradora pugui facturar el servei (número d'identificació fiscal atribuït per l'Administració espanyola o, si escau, per la d'un altre estat membre de la Unió Europea). El receptor del servei ha d'acreditar documentalment les condicions esmentades; en cas contrari, l'entitat subministradora pot negar la contractació del subministrament.

L'entitat subministradora exigirà al receptor del servei que vulgui efectuar la contractació del servei que acrediti mitjançant el document corresponent emès per un instal·lador homologat que les instal·lacions generals i particulars compleixen amb les prescripcions del Document Bàsic HS4 del CTE i d'altres que siguin d'aplicació (Butlletins per part de l'instal·lador homologat per presentar a la Direcció General d'Energia i Mines).

DC RM 26. Justificació atri

Memòria Anàlisis Atri Bioclimàtic

Informe tècnic d'anàlisi de comportament energètic d'Atri Bioclimàtic a l'Equipament HPO "La Seda" a l'ARE Eixample Sud del Prat de Llobregat.

REFENCIA: S00232

A l'atenció de Prat Espais

Barcelona, el 06 de julio de 2023

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Empresa B Certificada Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

Índex

1. Introducció i objectius de la proposta 5
1.1. Introducció 5
1.2. Context de l'estudi 9
1.3. Objectiu general 10
1.4. Objectius específics 11
2. Ventilació i dinàmica de fluids 12
2.1. Consignes de disseny de l'atri 12
2.2. Estudi de ventilació i dinàmica de fluids 19
2.3. Confort adaptatiu – Estudi d'evolució lliure de temperatures 23
2.4. Conclusions generals 28
3. Funcionament operacional 31
3.1. Descripció d'elements arquitectònics finals 31
3.1. Millores ambientals 32
4. Annex 34
4.1. Tipologies d'atris / hivernacles 34
4.2. Exemple d'espais semi-exteriors 35

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Empresa B Certificada Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

Il·lustracions

Il·lustració 1 Esquema conceptual de modelatge mitjançant components d'un sistema energètic a TRNSYS®. 5
Il·lustració 2 Resultats horaris d'un any tipus del comportament energètic d'un edifici obtingut per simulació dinàmica. 6
Il·lustració 3 Imatge de CFD ANSYS Fluent® per a la propagació de contaminants en edificis d'oficines.....7
Il·lustració 4 Exemple de CFD per ANSYS Fluent® per a geometries complexes, amb malles polièdriques i major post processament de dades. 8
Il·lustració 5 Planta i secció tipus de l'edifici 13
Il·lustració 6 Diagrama resum de les característiques de l'envolupant 15
Il·lustració 7 L'atri funciona com una xemeneia de ventilació 16
Il·lustració 8 Imatge del model emprat pel càlcul del CFD 20
il·lustració 9 Hivernacles en forma gòtica.....34
Il·lustració 10 Hivernacles a dues aigües.....35

Taules

Taula 1 Caudals de ventilació mínims en locals no habitables. CTE HS 18
Taula 2 Valors de renovació del volum d'aire d'acord amb el CTE HS.....18
Taula 3 Resum de consideracions del model de disseny 21
Taula 4 Resum de les consideracions dels casos d'estudi plantejats.....21

Gràfics

Gràfic 1 Evolució de temperatures interior de l'atri en evolució lliure de la setmana tipus d'hivern 24
Gràfic 2 Comparatiu de les temperatures exteriors i interiors de l'atri durant el període d'hivern (des-març) agrupades per rangs de temperatures. 25
Gràfic 3 Comparatiu de les temperatures exteriors i interiors de l'atri durant el període d'hivern (des-març) agrupades per rangs de temperatures i d'acord amb els escenaris tipològics estudiats.. 27
Gràfic 4 Secció transversal de l'atri en Fase d'Avantprojecte. 29
Gràfic 5 Secció transversal de l'atri en Fase de Projecte Bàsic. 29
Gràfic 6 Axonomètric de l'atri 30
Gràfic 7 Imatge renderitzada de l'interior de l'atri.....30
Gràfic 8 Secció transversal de l'atri en el seu disseny de projecte bàsic i funcionament operacional 31

Revisions

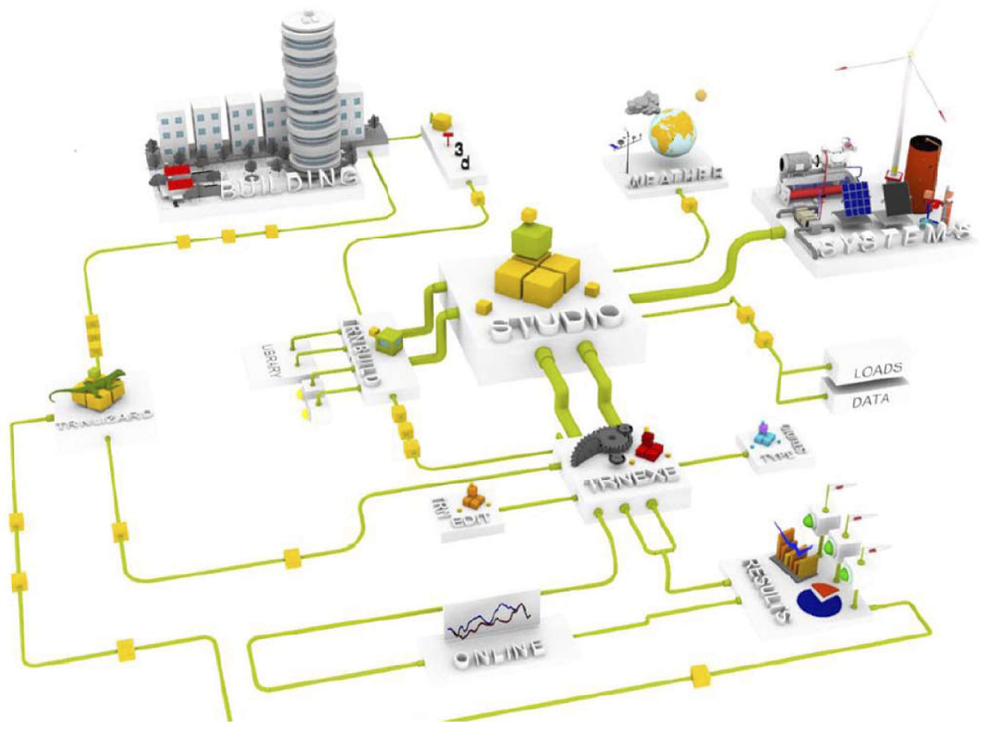
Versió document	Data revisió	Revisat per	Comentaris
V 0.0	27/02/2023	Martí Riera	Anàlisis de DB, elaboració i redacció de l'informe
V 0.1	03/03/2023	Antoni Herena	Revisió de l'informe
V 0.2	27/04/2023	Martí Riera	Actualització informe segons PBAS
V 0.3	12/05/2023	Martí Riera	Actualització segons comentaris Nuria
V 0.4	06/07/2023	Antoni Herena	Document final amb actualitzacions del disseny constructiu segons PEX

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002
Empresa B Certificada Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

1. Introducció i objectius de la proposta

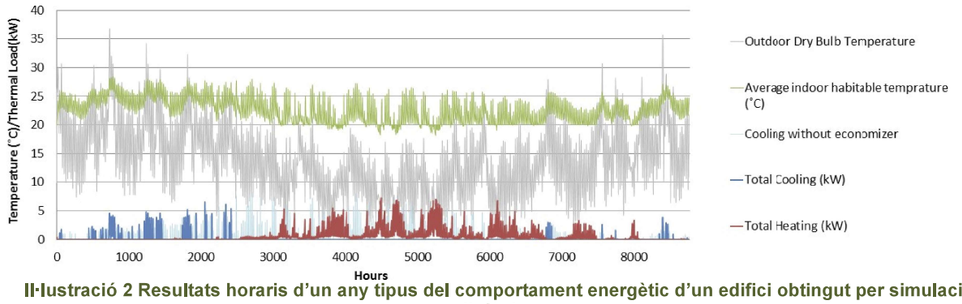
1.1. Introducció

Els edificis i els agents que formen part del seu procés de disseny s'enfronten al repte de mantenir un equilibri entre el confort tèrmic i el consum d'energia. Per fer-ho, les eines dinàmiques de simulació d'energia dels edificis, com TRNSYS®, EnergyPlus®, IES-VE® o DesignBuilder®, són essencials per al disseny d'edificis eficients energèticament, ja que a través d'ells es pot estimar de manera acurada el consum d'energia de l'edifici com a funció, no només de la geometria, la ubicació, l'orientació, les condicions meteorològiques, etc. sinó també de les solucions arquitectòniques i sistemes de climatització que s'adhereixen, mitjançant la interconnexió de cadascun dels components implicats en el comportament energètic, generant així un model matemàtic del conjunt.



Il·lustració 1 Esquema conceptual de modelatge mitjançant components d'un sistema energètic a TRNSYS®.

A través de les eines dinàmiques de simulació d'energia dels edificis, es poden obtenir els comportaments tèrmics dels espais interiors de l'edifici, les parets i envolupant de l'edifici, les càrregues de calefacció, refrigeració, humidificació i deshumidificació dels espais per tal d'avaluar el consum energètic dels sistemes de clima, ACS que proporcionen confort tèrmic a l'edifici.



Il·lustració 2 Resultats horaris d'un any tipus del comportament energètic d'un edifici obtingut per simulació dinàmica.

Si bé eines de simulació dinàmica d'edificis faciliten en gran mesura el disseny d'edificis energèticament més eficients al proporcionar una predicció ràpida i una millor comprensió de les conseqüències de les diferents decisions arquitectòniques, hi ha una simplificació que no sempre és adequada. **La majoria dels programes de simulació dinàmica assumeixen que l'aire interior de cada zona, de cada espai, està completament barrejat i amb propietats uniformes. Aquesta hipòtesis, tot i no ser certa en cap tipus d'espai real, és una simplificació acceptable i convenient en la majoria dels casos, però no en tots.**

En els espais interiors parcialment oberts o no oberts amb sostres alts, interconnectant diverses plantes, com aeroports, sales de teatre, espais de concerts o atris interiors d'edificis, aquesta hipòtesis a més de no acostar-se, limita la comprensió d'aquest tipus d'espai, i per conseqüència, la seva correcta optimització en conjunt amb els espais adjacents.

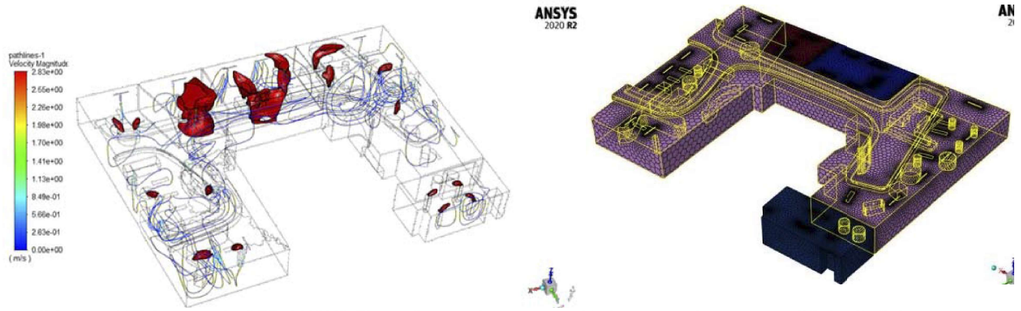
Per altra banda, els algoritmes de simulació dinàmica d'edificis no resolen el moviment de l'aire i el transport de contaminants a l'espai en qüestió, el que pot fer necessari determinats anàlisis d'avaluació de la qualitat de l'aire interior o del nivell de confort tèrmic d'un edifici degut a la circulació natural o mecànica de l'aire.

D'aquí sorgeix la necessitat de complementar les simulacions energètiques dinàmiques dels edificis, en els que part important del seu comportament energètic depèn de l'operació d'espais d'aquestes característiques, mitjançant l'ús d'eines que modelitzin el moviment de l'aire en aquells espais de grans altures. Per dur a terme aquest anàlisis, es fan servir eines de dinàmiques de fluids (CFD, de les sigles en anglès, *Computational Fluid Dynamics*) que resolen numèricament les equacions de conservació de massa, quantitat de moviment i energia (les equacions de conservació que regeixen la dinàmica de fluids). El CFD pot predir les distribucions espaials i temporals detallades dels fluxos d'aire, així com les seves propietats característiques en tots els punts de l'espai simulat:

- Velocitat de l'aire en tres dimensions
- Pressió de l'aire
- Temperatura de l'aire

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

- Humitat relativa
- Intensitat de turbulències
- Concentració de contaminants

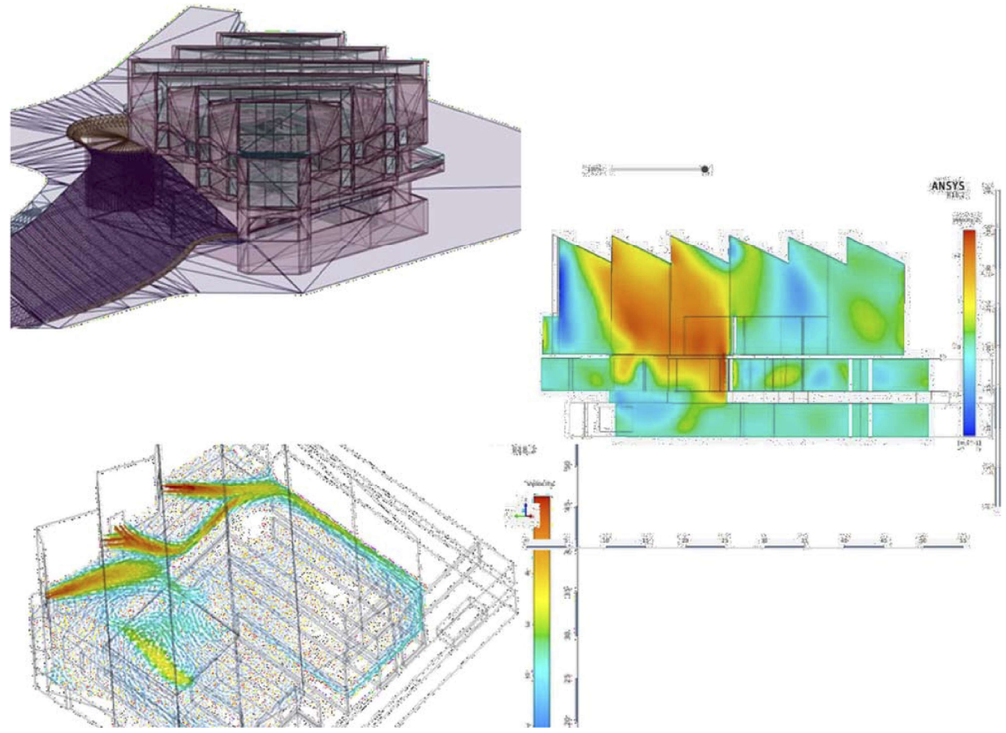


Il·lustració 3 Imatge de CFD ANSYS FIuent® per a la propagació de contaminants en edificis d'oficines.

Diversos softwares comercials de simulació dinàmica d'edificis (com IES-VE® o Design Builder®) han introduït paquets de simulació CFD. Tot i així, la capacitat CFD d'aquests programes son més simples que els CFDs convencionals, com ANSYS® FIuent, ja que les geometries son rectangulars o han d'assimilar-se al prima, el que el limita per geometries complexes. A més, les malles d'anàlisis son hexaèdriques uniformes, el que no permet a vegades un correcte modelat dels efectes de perímetre i obstacles.

Com a resultat, les avantatges d'utilitzar CFD ANSYS® FIuent de forma independent i acoblada estàticament a les simulacions energètiques com TRNSYS® o DesignBuilder®, davant dels softwares que integren ambdues eines són:

- Geometries molt més complexes: sortir del rectangular i permetre geometries amb balcons interiors, passadissos, plantes o arbres d'interior.
- Malles més adaptables a la geometria: més fiabilitat en els resultats, ja que la discretització és la base de la simulació CFD. Una mala discretització o simplificació excessiva de la malla porta, en la majoria dels casos, resultats no ajustats a la realitat.
- Models de turbulència més detallats i adaptables: la possibilitat de seleccionar el model RANS de tancament de les equacions de *Navier Stokes* permet millorar la representativitat dels efectes turbulents a les superfícies o properes a aquestes.
- Més possibilitats d'optimització: les possibles solucions detallades d'obertures, amb geometries i posicions diverses, o la possibilitat d'introduir multiplicitat de condicions de contorn o física addicional als problemes com els efectes de transports de contaminants, etc.



Il·lustració 4 Exemple de CFD per ANSYS FIuent® per a geometries complexes, amb malles polièdriques i major post processament de dades.

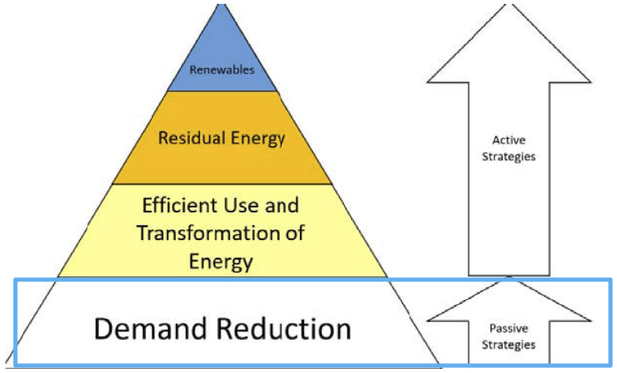
Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002
Empresa B Certificada Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

1.2. Context de l'estudi

Aquest estudi s'emmarca dins de la fase de disseny dels edificis que conformen la promoció HPO "La Seda" a l'ARE Eixample Sud del Prat del Llobregat. Concretament, el projecte està subjecte dins d'un conjunt de requeriments ambientals, operacionals, constructius i materials que garanteixin l'assoliment dels màxims estàndards de sostenibilitat. Consultar el Manual de Projecte per a més informació.

Per tal de donar resposta, les bases de disseny d'aquests edificis adrecen esforços als diferents vectors ambientals:

- Balanç energètic nul (NZEB): l'estratègia es centra en maximitzar l'aprofitament dels recursos de l'entorn de manera passiva (e.g. assolellament, ventilació, emmagatzematge), incorporar sistemes de màxima eficiència energètica i potenciar la generació d'energia verda al lloc, resultant en una minimització substancial del consum d'energia al llarg de l'any.
- Tancament del cicle de l'aigua: estratègia pel tancament del cicle de l'aigua, i la reducció de la seva petjada hídrica mitjançant l'emmagatzematge i reutilització de pluvials recollides en coberta, per aigua de reg; i en una xarxa de sanejament separativa que permet el reciclatge de les aigües grises mitjançant filtres biològico-mecànics, per la seva reutilització per a usos d'aigua no potable.
- Solucions constructives i materials de baix impacte: perspectiva de cicle de vida que redueixi l'impacte ambiental al llarg de totes les fases de vida de l'edifici, prioritzant l'ús de materials reutilitzats i reciclats, obtinguts de recursos d'origen sostenible i produïts mitjançant fonts d'energia renovables, així com també amb materials de proximitat i amb baixa energia continguda en tot el seu cicle de vida. També es prioritzen materials saludables, lliures de COVs.



Il·lustració 1 Piràmide d'optimització NZEB

1.3. Objectiu general

L'objectiu del present document és l'estudi de les condicions ambientals de l'Atri Bioclimàtic a l'Equipament HPO "La Seda" a l'ARE Eixample Sud del Prat del Llobregat, tenint en compte la ventilació, infiltracions, intercanvis d'aire amb espais adjacents, guanys tèrmics interns i/o beneficis a causa de l'efecte de radiació principalment per validar el seu rendiment correcte en les condicions d'estiu.

Els atris es tracten de solucions que, ben aplicades, poden aportar beneficis durant tot l'any de maneres molt diferents:

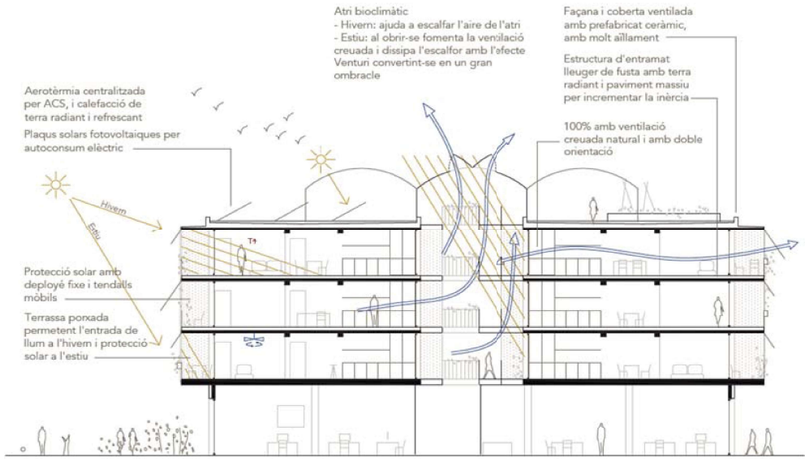
- En períodes fred es beneficien de la captació solar
- Protecció solar i/o ventilació en períodes de calor.

Els avantatges del seu comportament bioclimàtic són profitosos tant en zones climàtiques fredes com mediterrànies, tot i que el seu màxim rendiment és més evident en les primeres. Els atris son una solució singular que a priori és fàcil d'implementar a edificis residencials, tant unifamiliars com plurifamiliars, com el cas estudiat.

Per l'estudi de l'optimització de l'atri, amb la idea de potenciar els efectes bioclimàtics d'aquest sobre els habitatges, es realitza un anàlisi estacional de la dinàmica de fluids CFD, mitjançant la selecció de plans en diferents seccions característiques i segons períodes característics de l'any. Aquestes simulacions de CFD es fan amb l'eina ANSYS Fluent®, i s'acoblen amb els resultats de la simulació energètica dinàmica realitzada mitjançant TRNSYS®.

En paral·lel, també s'analitza la millora tèrmica derivada de generar un espai tampó mitjançant la mateixa eina de simulació dinàmica TRNSYS®.

Per a l'anàlisi s'agafa de base la proposta arquitectònica aprovada en fase d'avantprojecte.



Il·lustració 2 Secció de l'atri objecte d'estudi (Diagrama panell concurs)

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

1.4. Objectius específics

Els objectius específics de l'estudi:

- Ventilació i dinàmica de fluids
  - Aixecament de la geometria de l'atri, partint de la informació gràfica facilitada per l'arquitectura, per tal d'establir els límits d'aquest, característiques de l'envolupant, localitzar obertures i definir la seva operació per al dimensionat de les entrades i les sortides d'aire per ventilació natural o ventilació mecànica, així com de les fonts emissores de calor.
  - Determinar els casos d'estudi que garanteixin un correcte funcionament bioclimàtic de l'atri al llarg de l'any. Per aquest estudi es contemplen un total de sis (6) casos d'estudi com a resultat de la combinació de les variables: percentatge d'obertures, proteccions solars i guanys solars.
  - Anàlisis del comportament ambiental posant el focus en el confort tèrmic resultant com a resultat de les variables temperatura i velocitat de l'aire, i identificar problemàtiques.
  - Estimar les millores ambientals (com per exemple, de la demanda tèrmica i de la ventilació natural) que se'n deriven del disseny bioclimàtic de l'atri en vers els habitatges adjacents.
- Operacional
  - Identificació d'elements arquitectònics i estratègies estacionals

Empresa B Certificada
Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

2. Ventilació i dinàmica de fluids

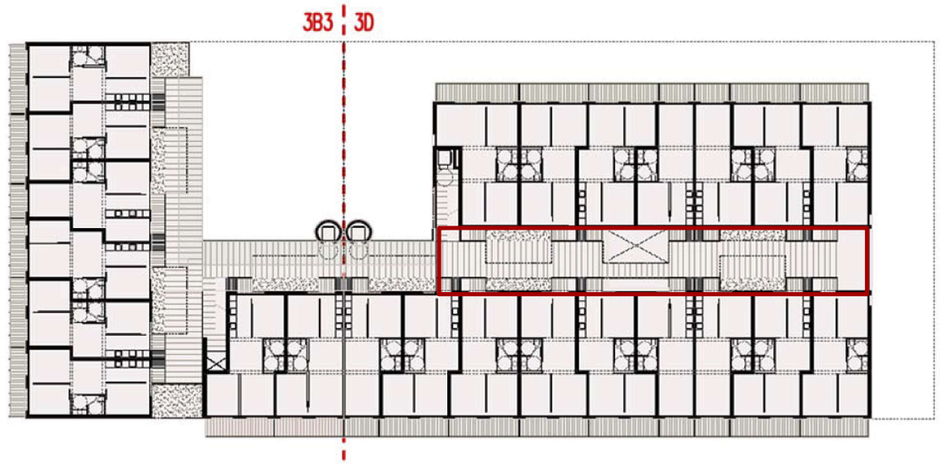
2.1. Consignes de disseny de l'atri

2.1.1. Característiques del volum arquitectònic

L'atri està orientat est-oest, amb unes proporcions de 5.30 x 37.25m i 12.5 m d'alçada. Aquest es situa a la cara superior del local de PB i arriba fins a sobresortir en coberta, generant un cos captador d'aproximadament 3.50 m respecte l'última planta. Quan l'atri passa la rasant de coberta s'eixampla per tal d'augmentar la captació solar, arribant a una geometria de 5.30 x 16.55 m.

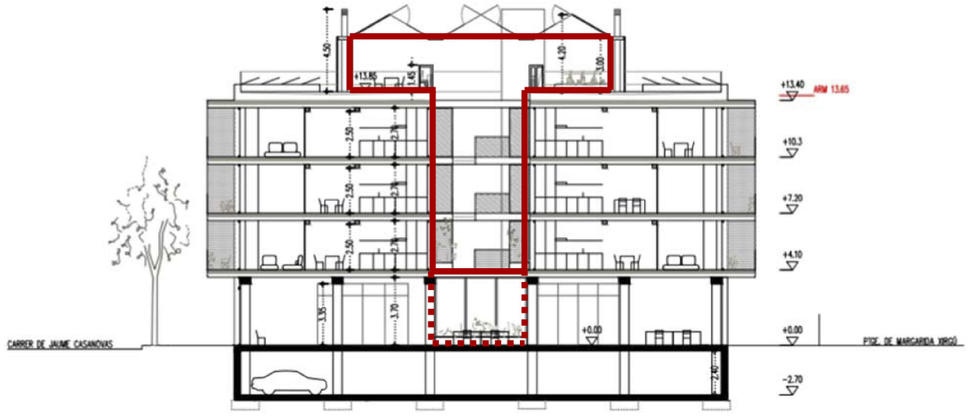
Pel que fa al factor de forma, l'atri presenta poca superfície exterior de façana. Només disposa de les façanes curtes (a sud i a nord) que donen a l'exterior. Les altres dues (a est i oest) permeten els accessos a habitatges, i per tant a través d'aquests dos paraments la transmissió de calor és molt menor donat que el salt tèrmic es veuria minimitzat.

Pel que fa al volum interior de l'atri, aquest disposa d'unes passarel·les d'accés als habitatges que generen un conjunt de patis (40% de la sup. en planta), i els quals estan disposats al llarg de la planta i de manera transversal a les plantes (PB+1, PB+2 i PB+3) permetent l'aire fluir a través dels buits resultants. Per tant, a nivell espacial, l'atri es pot considerar com un únic volum/zona tèrmica.



Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Empresa B Certificada
Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

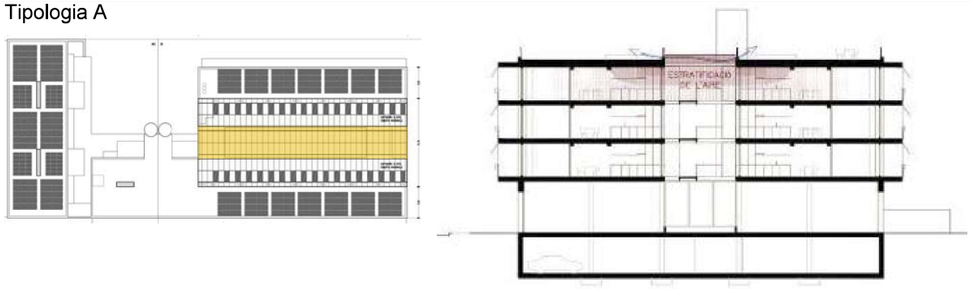


Il·lustració 5 Planta i secció tipus de l'edifici

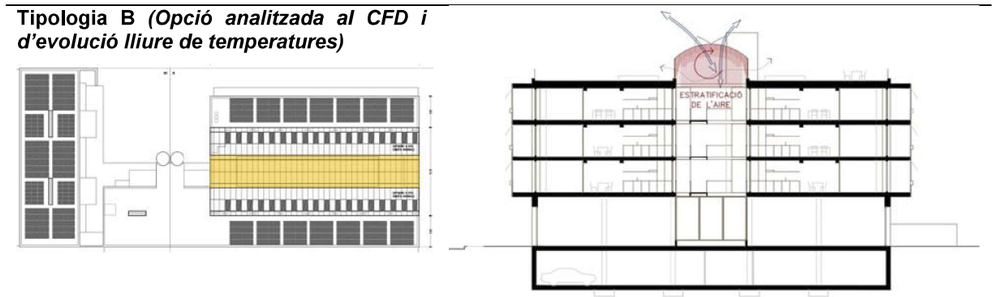
2.1.1.1. Solucions geomètriques possibles de coberta

Pel que fa a la solució de la geometria de coberta, de les tres possibles solucions geomètriques l'estudi, es selecciona l'opció B com a escenari base, i es planteja comentaris o anàlisis comparatius per a les altres dues (A i C) per oferir la visió completa dels pros i contres d'aquestes, i avaluar quina de les tres opcions funciona millor.

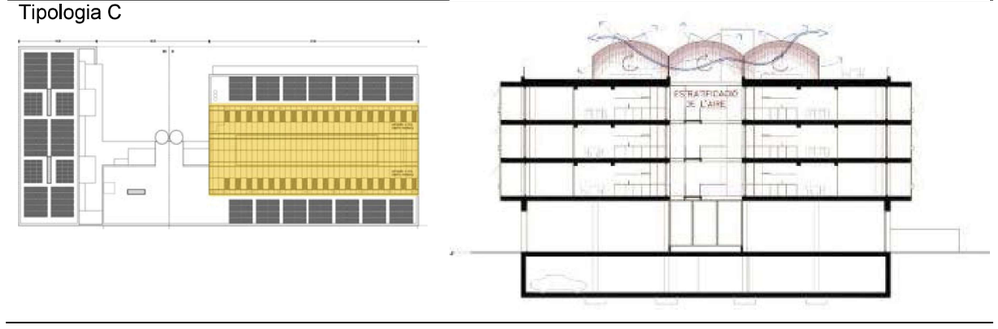
Tipologia A



Tipologia B ***(Opció analitzada al CFD i d'evolució lliure de temperatures)***



Tipologia C



2.1.2. Caracteristiques de l'envolupant

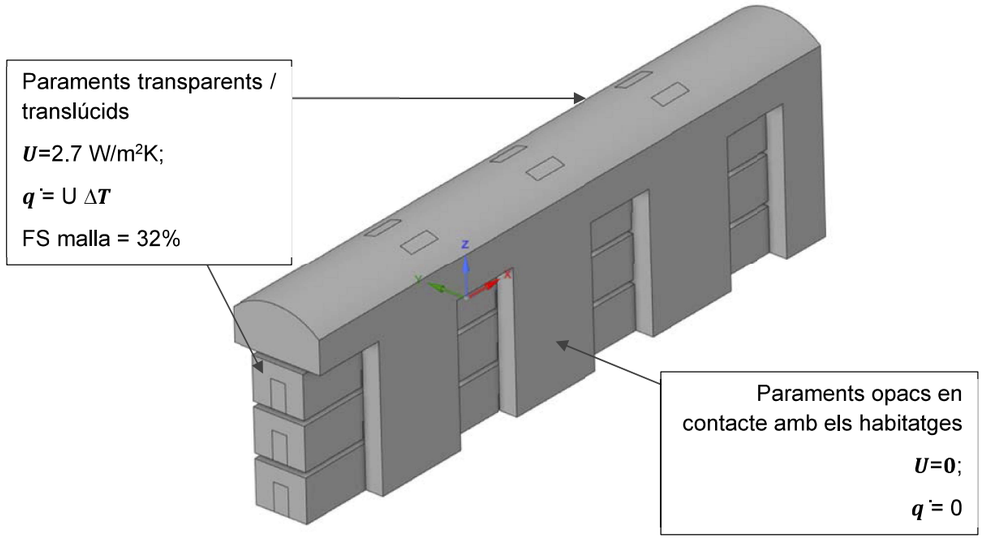
Tèrmicament, l'envolupant de l'atri està caracteritzada principalment per superfícies transparents, tant pel que fa als paraments verticals de façana com horitzontals de coberta. En el model base s'ha considerat un material tipus policarbonat donat que suposa una relació cost/aïllament molt competitiva. En comparació al vidre, les solucions de policarbonat també permeten l'efecte hivernacle a l'hivern (augment del confort passiu per captació) però amb una capacitat aïllant força superior a mateixos costos per m2. Així, s'aconsegueix maximitzar les característiques bioclimàtiques esperades per a un atri d'aquestes característiques amb uns costos de construcció més econòmics.

Com a referencia, s'agafa de la marca Aislux, el model Arcoplus 1000, que serveix tant per façanes com coberta i disposa d'una transmitància tèrmica de 2.7 W/m²K.[1]

La coberta translúcida s'acompanya d'una protecció solar exterior mòbil que protegeix la coberta durant els mesos calorosos. S'agafa de la marca Derivats d'hivernacles, la malla d'ombreig de color blanc SL2, amb un percentatge d'ombra del 32%.[2]

[1] https://aislux.com/wp-content/uploads/PDF/Arcoplus-1000-2017.pdf
[2] http://www.derivats.com/mallas-de-sombreo/

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | |–08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002
Empresa B Certificada Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental



Il·lustració 6 Diagrama resum de les característiques de l'envolupant

2.1.1. Caracteristiques de funcionament

En l'estudi del comportament tèrmic d'un edifici és de vital rellevància reproduir correctament les variables operacionals que afecten al comportament tèrmic de l'edifici. Aquestes variables són:

- Ocupació en termes d'horari i densitat d'ocupació
- Il·luminació en termes d'horari i potència tèrmica i lumínica
- Equips que emeten calor en termes d'horari i potència tèrmica

Cal tenir en compte que aquestes hipòtesis són de vital importància en els resultats i sempre existeix una diferència entre els models i la realitat final de l'edifici, pel que cal comptar amb una desviació entre els resultats teòrics i els consums reals de l'edifici.

A continuació es descriu aquesta operació dels habitatges dels edificis estudiats:

- No es consideren càrregues internes d'ocupació pel seu ús puntual d'accés als habitatges.
- Les càrregues internes d'il·luminació es preveu que siguin mínimes, tant pel fet que durant el dia l'atri gaudirà d'il·luminació natural, com perquè durant la nit els sistemes seran d'alta eficiència. Per tant, s'ha considerat que l'atri no disposa de càrregues internes per il·luminació.
- No es consideren carregues internes per equips.

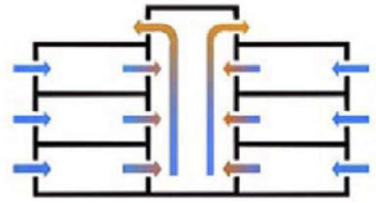
Pel que fa als sistemes, la component bioclimàtica de l'atri porta implícita la necessitat de no considerar la presencia de sistemes actius que donin servei a l'atri, ni calefacció ni refrigeració. Tanmateix, si què es considera una correcta i perfecta operació de l'atri, que implícitament

pot significar: o bé la inclusió de sistemes mecànics operats en funció de les temperatures interior i exterior, o bé l'atenció de personal de manteniment de l'edifici.

Per tant, pel que fa al funcionament bioclimàtic, es preveu que l'atri funcioni com a atenuador tèrmic de l'edifici: **es dissenya un atri que es pugui obrir o tancar en funció de les necessitats tèrmiques de l'edifici**. Coincidint amb els mesos més calorosos de l'any, l'atri presenta el major percentatge d'obertura, i aquest es reduït en els mesos en què més necessari és guardar la calor.

2.1.2. Esquema de ventilació

Els avantatges de la ventilació natural dins d'un atri són per una banda una reducció del consum de sistemes de ventilació forçada i per l'altra proporcionar unes condicions de confort i salubritat als espais adjacents. Els espais que ventilen cap a l'atri ho estan fent cap a un espai protegit: a l'hivern l'aire estarà més calent que l'exterior reduint les pèrdues energètiques associades a la ventilació (involuntària) i sobretot, reduint la demanda de calefacció gracies a estar en contacte amb un espai temperat. Per contra, a l'estiu una correcta renovació de l'aire de l'atri pot garantir que aquest estigui a una temperatura operativa igual o lleugerament inferior a la de l'exterior, permetent augmentar el tiratge natural, i per conseqüència millorar el confort tèrmic passiu.



Il·lustració 7 L'atri funciona com una xemeneia de ventilació

En una mitjana anual, l'atri dinàmic (estiu) presenta una obertura del 50% en coberta i façanes, mentre que en règim estàtic (hivern) se situaria en un 0.15%. En el període entretemps es planteja un 25% d'apertura com a referència, que en una operació dinàmica podria arribar als escenaris estiu (50%) o hivern (0.15%) en funció de les necessitats.

2.1.2.1. Comparació capacitat de ventilació segons la tipologia:

Es contempla una capacitat d'obertura, i per tant superfície de ventilació, del 50% de la superfície total de la coberta.

Pels càlculs es consideren uns caudals mínims de 45 renovacions/hora a l'estiu.

La formula, en la seva versió aproximada, del cabal mínim es defineix com a:

$$Q_{min} = V \times r/h = X\ m^3/h$$

Q_{min} = *Cabal mínim*

V = *Volum*

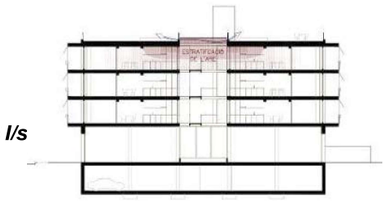
r/h = *renovació/hora*

Per altre banda es considera que:

40 x Q = Obertures d'admissió (m²)

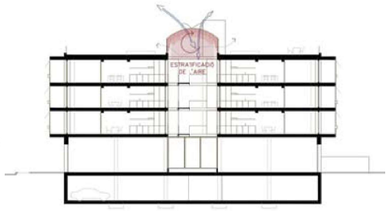
40 x Q = Obertures d'extracció (m²)

A. *Coberta Plana:*
V = 2.568,54m³



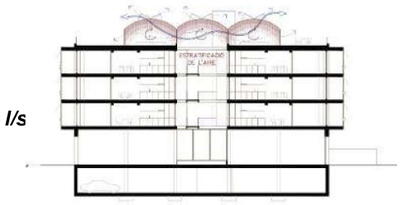
- Q $_{min}$ (45 r/h) = 2.568,54 x 45 = 115.584,3m³/h = ***32.106,75 l/s***
- 40 x Q $_{ad}$ = 40 x 32.106,75 = ***128.427 cm²= 128,4 m²***
- 40 x Q $_{ext}$ = 40 x 32.106,75 = ***128.427 cm²= 128,4 m²***

B. *1 Mòdul:*
V = 2.994,41m³



- Q $_{min}$ (45 r/h) = 2.994,41 x 45 = 134.748,5m³/h = ***37.430 l/s***
- 40 x Q $_{ad}$ = 40 x 37.430 = ***128.427 cm²= 149,7 m²***
- 40 x Q $_{ext}$ = 40 x 37.430 = ***128.427 cm²= 149,7 m²***

C. *3 Mòduls:*
V = 3.605,51m³



- Q $_{min}$ (45 r/h) = 3.605,51 x 45 = 162.247,9m³/h = ***45.068,8 l/s***
- 40 x Q $_{ad}$ = 40 x 45.068 = ***128.427 cm²= 180,3 m²***
- 40 x Q $_{ext}$ = 40 x 45.068 = ***128.427 cm²= 180,3 m²***

Conclusions:

- *Q $_{min}$ (45r/h) A = 128,4m² > 50% superfície (201,6m²/2 = 100,8m²)* — *X - No compleix*
- *Q $_{min}$(45r/h) B = 149,7m² < 50% superfície (337,44m²/2 = 168,72m²)* — *✓- Compleix*
- *Q $_{min}$ (45r/h) C = 180,3m² < 50% superfície (790,35m²/2 = 395,17m²)* — *✓- Compleix*

La situació més favorable per a la màxima ventilació serà la proposta de tipologia C – de 3 mòduls.

2.1.3. Qualitat de l'Aire

Per assegurar una correcta qualitat de l'aire interior de l'atri, el valor fonamental és el percentatge d'obertures i renovacions hora. Per complir amb la mínima ventilació de l'atri per salubritat cal complir amb el requeriment d'entrada d'aire mínim a l'atri. En aquest cas, s'agafa el valor per zones comuns de 0.7 l/s per m² de superfície útil.

Taula 1 Caudals de ventilació mínims en locals no habitables. CTE HS

	Caudal mínimo q_v en l/s	
Locales	**Por m² útil**	**En función de otros parámetros**
Trasteros y sus zonas comunes	0,7	
Aparcamientos y garajes		120 por plaza
Almacenes de residuos	10	

D'acord amb el volum de l'atri i la superfície útil d'aquest, i considerant unes ren/h mínimes per infiltracions se'n dedueix que faltaria una mínima entrada d'aire més pel compliment.

Es proposa de manera conservadora dues obertures laterals de 0.25 m² cadascuna que, de manera permanent garanteixin una entrada d'aire creuat. Com a resultat s'espera que les renovacions hora pugin fins a les 0.5 ren/h.

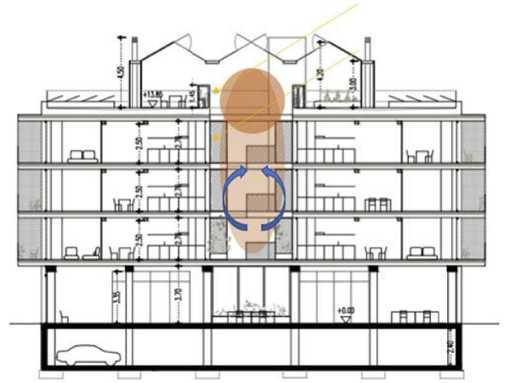
Taula 2 Valors de renovació del volum d'aire d'acord amb el CTE HS

Volum de l'atri - (m³)	2437.50
Infiltracions equivalent a 0.3 ren/h - (m³/h)	731.25
Renovació d'aire per salubritat segons CTE HS - (m³/h)	869.40

2.1.3.1. Comparació qualitat de l'aire segons la tipologia:

D'acord amb el plantejament previ, en tots els casos de solució de coberta tipologia es compliria amb la ventilació mínima. Tot i així, **per la seva exposició, les opcions B i C serien les més favorables.**

2.1.4. Esquema operació atri bioclimàtic



2.1.4.1. Operació de l'atri a l'hivern

L'estratègia per a l'atri és minimitzar la interacció amb l'entorn i reduir les pèrdues per transferència de massa, radiació i conducció. Per tal d'afavorir l´entrada de radiació en coberta que potenciar l´efecte hivernacle es proposa un volum sortint que així ho faciliti.

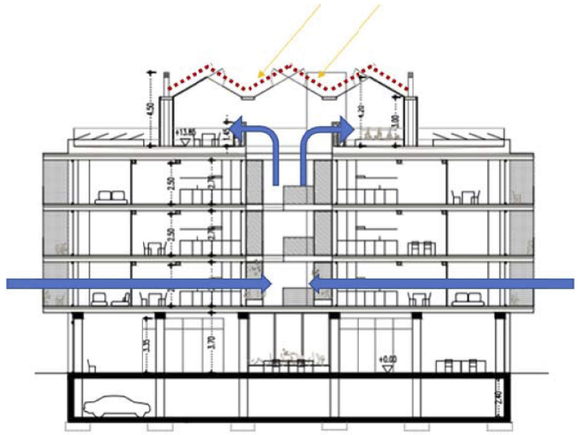
Aquesta operació té els avantatges següents:

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

- Simplicitat en operació: es tanquen totes les obertures, i l'aire interior es renova de manera natural per infiltracions i les obertures de la passarel·la d'accés per planta als habitatges.
- Funciona com un hivernacle: captació solar i acumulació de calor per minimitzar les pèrdues per conducció de la façana dels habitatges en contacte amb l'atri. D'aquesta manera els habitatges redueixen d'entre un 25-50% la superfície de façana exposada a l'exterior, en funció de si son testers, passants o sota coberta.

2.1.4.2. Operació de l'atri a l'estiu

De la mateixa manera que l'atri es tanca a l'hivern, s'obre al màxim a l'estiu i es facilita el flux d'aire a través de les obertures.



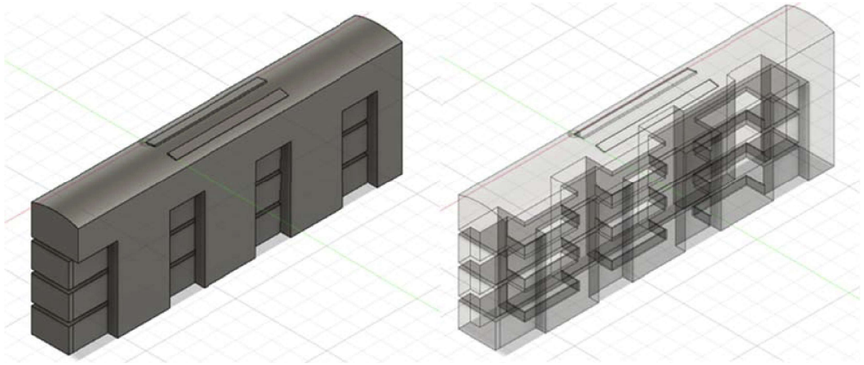
Aquesta operació té els avantatges següents:

- Simplicitat en operació: Únicament s'han d'obrir les obertures perimetrals de façana i coberta. Aquesta operativa està subjecta a 3 escenaris únics de funcionament que es poden activar de manera manual: hivern - tancat (0.15% obertures), entretemps - semi-obert (25%), estiu - obert (50%). El mateix aplica per a la protecció solar exterior en coberta. Aquesta s'acciona de manera manual i només contempla dos escenaris: desplegat (estiu), recollit (hivern).
- Funciona com un hivernacle: En augmentar la circulació i la velocitat de l'aire dins de l'atri, es descarrega tèrmicament l'envolupant interior, a més de proporcionar una sensació tèrmica a l'atri i sota la cinquena pell de confort.

2.2. Estudi de ventilació i dinàmica de fluids

2.2.1. Casos d'estudi

Per poder calcular el comportament de l'aire segons el període de l'any s'ha valgut el càlcul CFD Computational Fluid Dynamics (Dinàmica de Fluids Computacional). Aquest càlcul permet comprovar les característiques de temperatura, velocitat, direcció i pressió de l'aire interior en un determinat moment del dia i de l'any. Més endavant es descriuen les característiques de l'estudi.



Il·lustració 8 Imatge del model emprat pel càlcul del CFD

A partir d'aquí, s'han escollit dos períodes representatius de l'any:

- **Hivern**: període de poca captació degut a la mínima inclinació del recorregut solar. A la vegada, les renovacions de l'aire de l'espai són mínimes (per infiltracions) per aconseguir el màxim diferencial de temperatura exterior-interior. D'aquesta manera s'aconsegueix un espai semi-interior sense necessitat de sistemes actius.
- **Estiu**: període de molta insolació en coberta degut a la màxima inclinació del recorregut solar. A la vegada, l'atri es comporta com un semi-exterior amb un valor de renovacions d'aire elevat que iguala la temperatura interior de l'atri a la de l'exterior.

Pel que fa als escenaris de ventilació, els casos analitzats serien:

- **Infiltracions (hivern) –** 0.15% obertures: consideració d'obertures mínimes al model per simular l'entrada natural d'aire per infiltracions i obertura puntual de les portes d'accés a l'atri. Això resultaria en 0.3 ren/h.
- **Ventilació natural (entretemps) –** 25% obertures: consideració d'obertures per simular l'entrada natural d'aire resultant per infiltracions, obertura puntual de les portes d'accés a l'atri i 25% de la coberta oberta. Això resultaria en 12 ren/h.
- **Obertura total (estiu)** - 50% obertures: consideració d'obertures per simular l'entrada natural d'aire resultant de l'obertura total del 50% de coberta i 50% de façana. Això resultaria en >20 ren/h.

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Taula 3 Resum de consideracions del model de disseny

Superfície envolupant	m^2				
Coberta	196.1				
Façanes	132.5				
Sup. total	**328.6**				
	Ventilació natural			**Proteccions solars**	
Obertures per escenari	m^2	%	*ren/h*	*Mode*	Factor solar
Hivern - Infiltracions	0.5	0.15%	0.3	Recollit	-
Entre temps - Vent. Natural	82.15	25.00%	10.0	Desplegat	32.00%
Estiu - Obertura total	164.3	50.00%	>20.0	Desplegat	32.00%

A partir d'aquí, es resumeixen la combinatòria d'escenaris contemplats, juntament amb les temperatures de conducció exteriors i dels paraments. Amb fons verd els escenaris d'operació destacats a la anàlisis de resultats.

Taula 4 Resum de les consideracions dels casos d'estudi plantejats

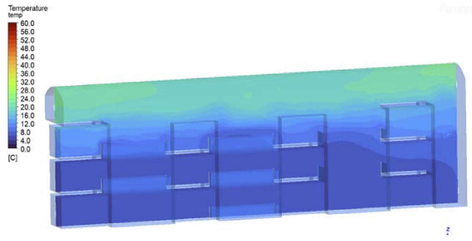
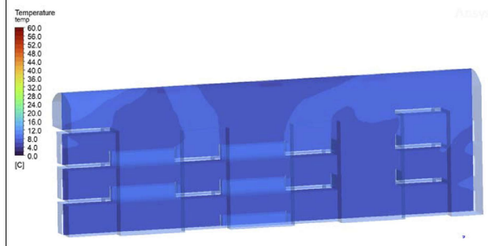
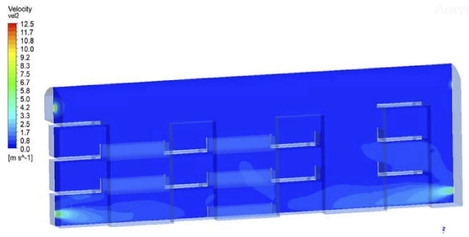
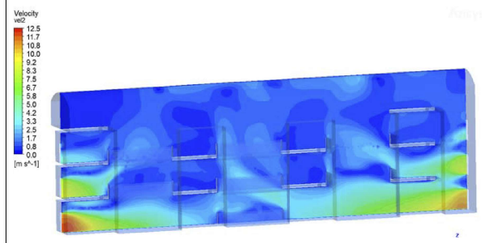
Casos d'estudi	Època	Ombreig coberta	Obertures	Temperatura exterior [ºC]	Temperatura envolupant [ºC]
1	Hivern	Transparent	Infiltracions	5	19
2	Hivern	Malla ombreig	Infiltracions	5	19
3	Hivern	Transparent	Vent.Nat.	5	19
4	Hivern	Malla ombreig	Vent.Nat.	5	19
5	Estiu	Transparent	Vent.Nat.	35	27
6	Estiu	Malla ombreig	Vent.Nat.	35	27
7	Estiu	Transparent	Obertura completa	35	27
8	Estiu	Malla ombreig	Obertura completa	35	27

Nota: les files en verd es corresponen amb els casos d'estudi pes significatius presentats a l'informe.

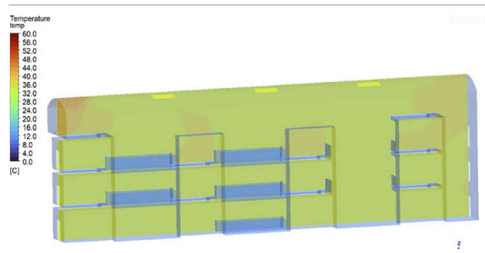
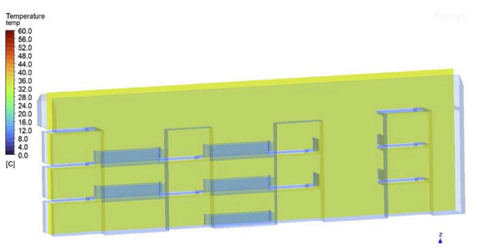
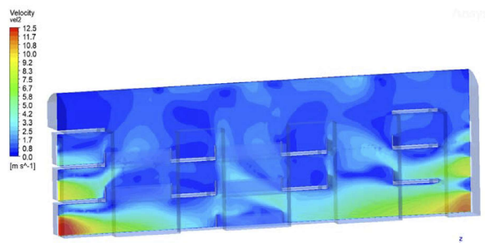
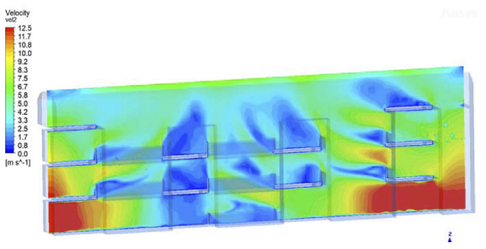
2.2.1. Resultats

Empresa B Certificada
Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

Hivern

Sense protecció solar, Obertures mínimes (infiltracions)	**Sense protecció solar, Obertures obertes (Ventilació natural)**
Temperatura de l'aire	Temperatura de l'aire
	
Velocitat de l'aire	Velocitat de l'aire
	

Estiu

Malla ombreig, Obertura natural (poc flux de ventilació: espai interior amb sobreescalfament respecte a l'exterior)	**Malla ombreig, Obertura total (bon flux de ventilació: espai interior equiparable a l'exterior)**
Temperatura de l'aire	Temperatura de l'aire
	
Velocitat de l'aire	Velocitat de l'aire
	

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

2.2.2. Conclusions

El model i la simulació de CFD son representatius i consistents amb la física del problema. Les conclusions específiques per estació són:

Hivern:

- S'aprecia l'efecte captador d'aixecar la coberta per sobre de la rasant de coberta
- El salt tèrmic interior-exterior es fa significatiu en l'escenari d'infiltracions (ventilació mínima), en comparació amb l'escenari de ventilació natural, on s'observa un salt de fins a 6-8ºC respecte l'exterior. Per tant, és recomanable que l'atri es mantingui el màxim tancat possible durant aquest període.
- La velocitat de l'aire a l'escenari de ventilació natural, especialment al costat de les obertures laterals (4-7 m/s), sumat a les baixes temperatures exteriors resultaria en sensació de desconfort tèrmic.

Estiu:

- A les façanes laterals en contacte amb l'exterior és on es produirà l'entrada d'aire i aquest per estratificació puja i es dissipa per la part alta de coberta. La velocitat de l'aire es manté entre els 5-10 m/s. Si a més complementem la velocitat de l'aire amb presencia de vegetació que sigui capaç d'augmentar la humitat relativa ambient ajudarà a augmentar la sensació de confort a l'estiu, i per conseqüència, presentar un escenari millor a l'estiu que sense la presencia de l'atri, el que també fa d'aquesta solució encara més necessària de cara a l'optimització passiva i de caràcter bioclimàtic del funcionament de l'edifici.
- Degut als alts nivells de ventilació no s'aprecia problemes de estratificació de calor a les plantes altes, per tant la presencia de l'atri no afecta negativament els habitatges de les plantes altes.
- L'escenari amb ventilació moderada mostra una estratificació de 5-10ºC en la temperatura de l'aire de les plantes altes i nord en comparació amb l'escenari amb alta ventilació, el que fa **favorable l'escenari C on el volum d'aire i d'obertures en coberta sigui major per evitar problemàtiques de sobreescalfament.**
- D'avant d'aquests escenaris resulta imprescindible implementar un element mòbil exterior que eviti l'efecte hivernacle durant aquest període.

2.3. Confort adaptatiu – Estudi d'evolució lliure de temperatures

L'estudi del confort tèrmic adaptatiu es realitza sense sistemes energètics. Això vol dir que es deixa fluctuar la temperatura de manera lliure a l'atri sense veure's condicionada per cap tipus de climatització. Per tant, l'evolució lliure de temperatures d'aquest espai es veurà principalment afectada per la captació i hermeticitat a l'hivern, i protecció solar i màxima ventilació a l'estiu.

Per a aquest anàlisis s'agafa de cas d'estudi del període d'hivern, i el d'estiu es deixa de banda un cop s'ha observat que el comportament de l'atri es assimilable al de la temperatura exterior un cop es permet nivells d'alta ventilació d'aquest.

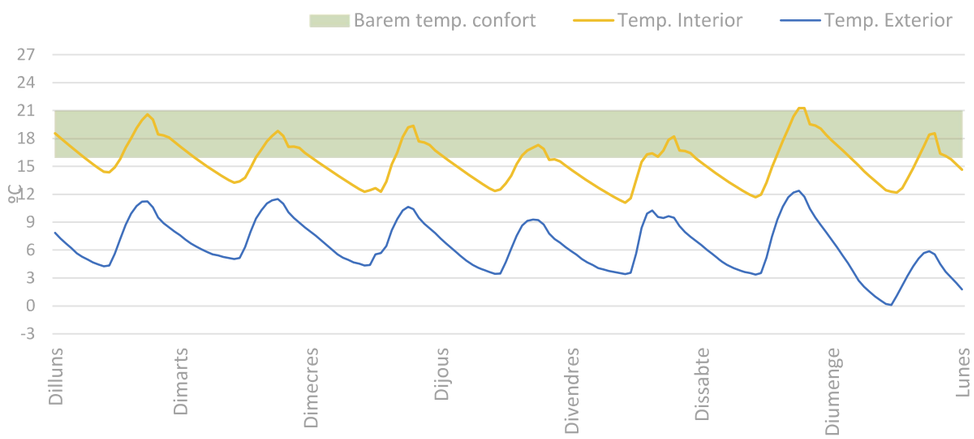
Pel que fa als recursos analítics emprats, del període d'hivern se'n destaca l'anàlisi de:

- La setmana tipus per veure el salt tèrmic entre la temperatura operativa exterior i interior, durant dia i nit, al llarg d'una setmana.
- Comparatiu de les temperatures exteriors i interiors de l'atri durant el període d'hivern (des-març) agrupades per rangs de temperatures.

A l'hivern, tenint en compte que no hi ha sistemes actius de calefacció, i que s'espera una activitat metabòlica activa pels desplaçaments es considera una temperatura de confort a partir de 16ºC.

Per tal de poder executar els anàlisis proposats s'ha utilitzat el programa DesignBuilder a la seva versió v7. DesignBuilder utilitza el motor de càlcul EnergyPlus. EnergyPlus és gratuït i de codi obert i desenvolupat pel Departament d'Energia dels Estats Units. Aquest software permet un modelat energètic i un càlcul dinàmic que contempla els efectes transitoris complexes que esdevenen en un edifici. Les simulacions es realitzen per un període anual i com a dades meteorològiques s'utilitza un fitxer climàtic contemporani (no històric) corresponent a la localitat específica de la parcel·la generat per Meteonorm8[3], que ha de permetre aproximar de manera acurada la realitat del model a la realitat del lloc.

En termes generals, mentre la temperatura exterior només presentaria temperatures per sobre dels 16ºC en un 5% de les hores del període analitzat, l'atri seria capaç de concentrar-ne el 64% d'aquestes durant el mateix període només a partir d'un bon disseny bioclimàtic i passiu d'aquest. Si restringim les hores analitzades a la franja horària de 8-22h (període d'ocupació principal de l'atri), llavors mentre les temperatures exteriors estarien en un 8% de les hores per sobre el 16ºC, l'atri seria capaç de situar el 74% de les hores per sobre d'aquesta temperatura objectiu.

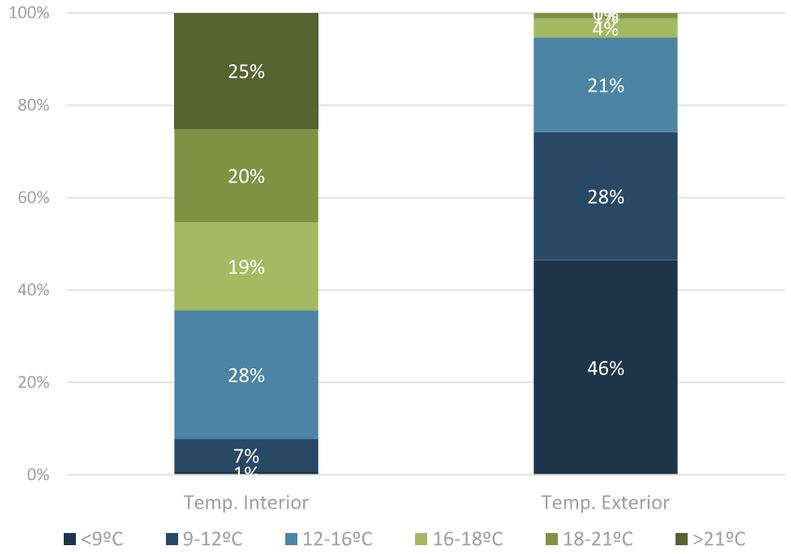


Gràfic 1 Evolució de temperatures interior de l'atri en evolució lliure de la setmana tipus d'hivern

Pel que fa a l'anàlisi de temperatures durant la setmana tipus d'hivern, s'observa que l'atri aconsegueix un salt tèrmic interior – exterior relativament constant durant el període analitzat, d'uns

[3] https://meteonorm.com/en/meteonorm-version-8

6-8ºC positius. A més, mentre les temperatures oscil·larien entre els 5-10ºC a l'exterior, l'atri aconseguiria rangs de temperatura d'entre els 12-18ºC, i en un nombre considerable de les hores per sobre dels 16ºC.



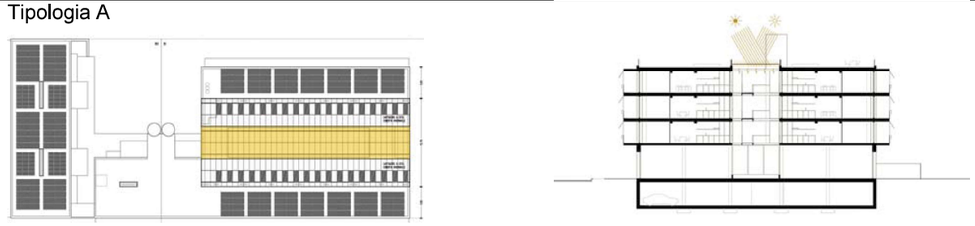
Gràfic 2 Comparatiu de les temperatures exteriors i interiors de l'atri durant el període d'hivern (des-març) agrupades per rangs de temperatures.

Si observem els resultats de l'estudi comparatiu de les temperatures exteriors i interiors de l'atri durant el període d'hivern (des-març) agrupades per rangs de temperatures, veiem com les temperatures per sota dels 9ºC es veurien reduïdes pràcticament a zero, i les hores per sota dels 12ºC a un percentatge mínim. Com a resultat, augmenta significativament les hores d'entre els 16-18ºC i d'entre els 18-21ºC, i també s'aconseguiria que el 25% de les hores d'aquest període les temperatures estiguessin per sobre dels 21ºC. Sense un anàlisis concret de la millora de la demanda tèrmica dels habitatges, com a resultat de l'atri, ja es pot concloure l'impacte positiu que l'atri comportaria en la minimització d'aquestes.

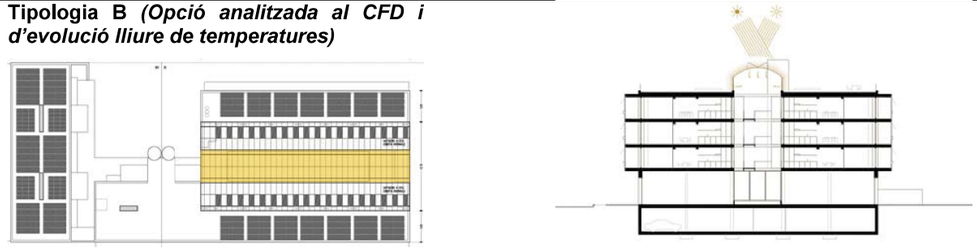
2.3.1. Comparació confort tèrmic a l'hivern segons tipologia:

A nivell simplificat (anàlisis estàtic), també s'estudia com variaria la captació segons la solució tipològica de coberta, el que resultaria en una millora o empitjorament respecte la anàlisis desenvolupat anteriorment.

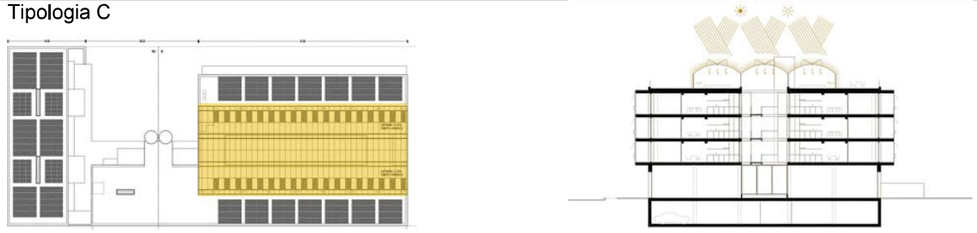
Tipologia A



Tipologia B ***(Opció analitzada al CFD i d'evolució lliure de temperatures)***



Tipologia C

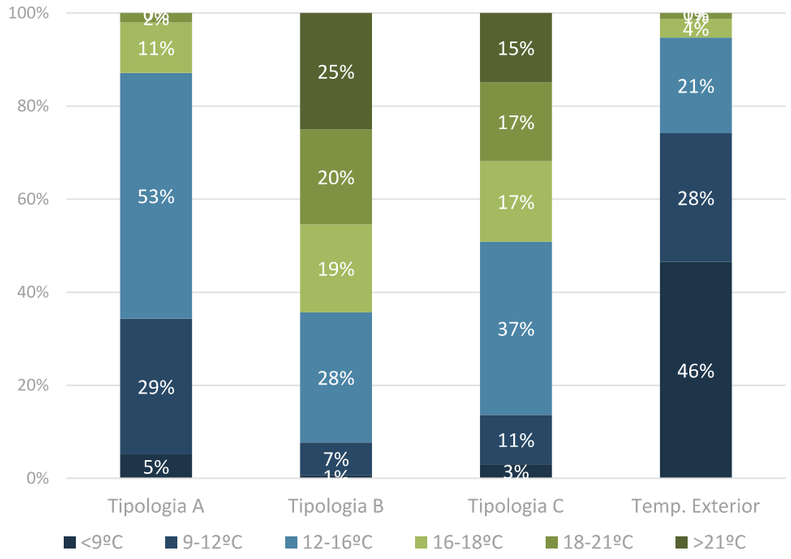


Els resultats de les 3 opcions presenta rangs de temperatura força diferents, llògic tenint en compte que les alternatives tenen un impacte directe respecta la capacitat de l'atri de captar més o menys. A més, l'escenari C, tot i tenir més superfície de captació, també té molta més superfície d'envolupant exposada a l'exterior, el que suposa un augment de les pèrdues. Com s'observa, **la Topologia B seria la que millors resultats presenta, seguida de la Tipologia C.**

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

	Tipologia A	Tipologia B	Tipologia C	Temp. Exterior
Percentatge hores confort	13%	64%	49%	5%
Percentatge hores desconfort	87%	36%	51%	95%

Pel que fa al comparatiu de temperatures per rangs, podem observar com amb la Tipologia A hi ha una presencia significativa de temperatures entre els 9-12ºC i entre els 12-16ºC, mentre que a les tipologies B i C les temperatures d'entre 16-18ºC i 18-21ºC.



Gràfic 3 Comparatiu de les temperatures exteriors i interiors de l'atri durant el període d'hivern (des-març) agrupades per rangs de temperatures i d'acord amb els escenaris tipològics estudiats..

2.4. Conclusions generals

En aquest apartat s'ha analitzat el comportament de l'atri dissenyat en fase d'avantprojecte segons els tres escenaris de coberta possibles. A partir dels dos estudis de simulació dinàmica plantejats, se'n conclou que:

- Ventilació i dinàmica de fluids: la solució geomètrica que millor respon a la ventilació i distribució de temperatures a l'estiu és l'escenari C, on el volum d'aire i d'obertures en coberta permetrà minimitzar de manera més evident problemàtiques de sobreescalfament, especialment als habitatges de la PB+3.
- Evolució lliure de temperatures: l'escenari que aconsegueix un balanç òptim de captació i pèrdues a l'hivern seria la topologia B, seguit de la Tipologia C.

Com a resultat, i en un escenari climàtic d'augment sostingut de les temperatures, amb estius més llargs i temperatures mitjana més elevades sembla evident la necessitat d'apostar per un escenari que augmenti l'amplada en secció de l'atri sobre la rasant de coberta.

Per tal d'arribar a un escenari arquitectònic que garanteixi una bona dissipació de la calor a l'estiu sense comprometre la seva resposta de tampó tèrmic a l'hivern, s'arriba a una proposta que es pot considerar òptima donat que suposa un punt intermig entre els escenaris B i C.

Com a resultat, s'aconsegueix consolidar en fase de Bàsic un atri que:

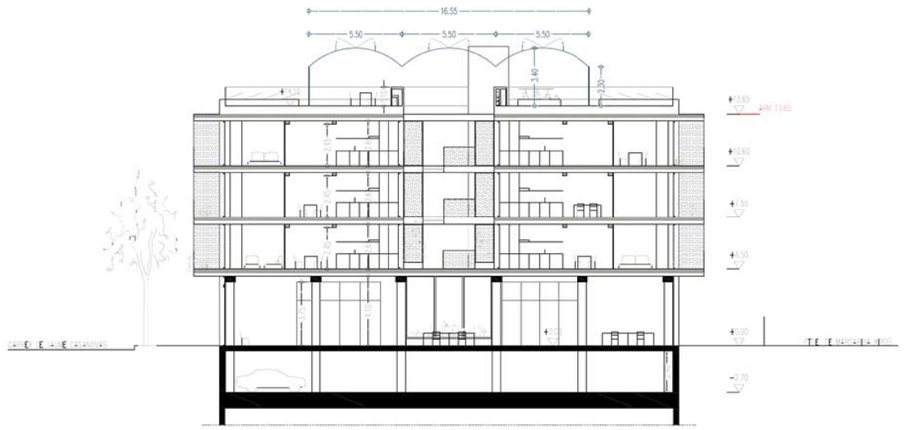
- Redueix l'espai interior de l'hivernacle.
- Manté l'espai interior en secció.
- No inclou els gruixos de les instal·lacions.

Aquests canvis comporten millores respecte els models anteriorment analitzats:

- Hivern: major compacitat que l'opció C, i per tant, de reducció de superfície de pèrdues, alhora que aprofitant l'aportació de calor de les instal·lacions i xemeneies.
- Estiu: major volum d'aire que a l'opció B, la qual cosa és fonamental per evitar el sobreescalfament de la planta superior a l'estiu.

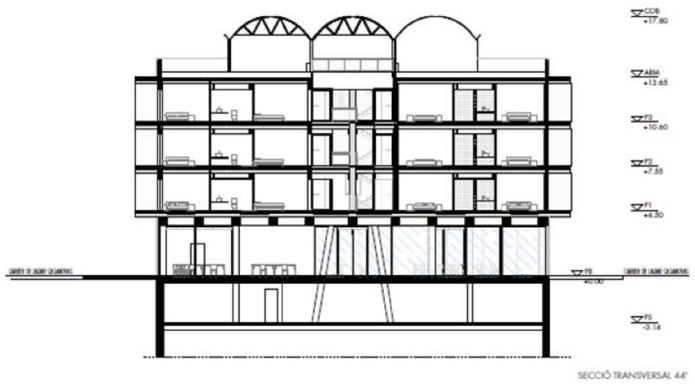
D'aquesta manera, **el disseny consolidat en fase de Bàsic suposa la resposta òptima al disseny de l'atri.**

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002



Gràfic 4 Secció transversal de l'atri en Fase d'Avantprojecte.

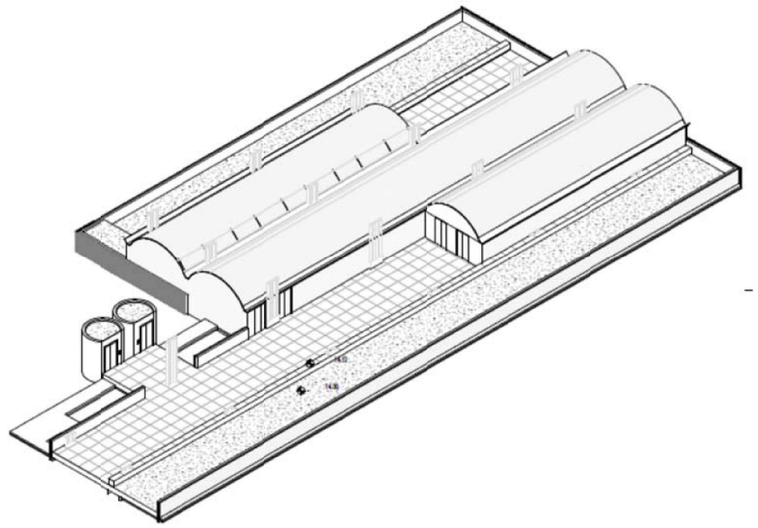
A continuació es mostra la solució final proposada per l'atri:



Gràfic 5 Secció transversal de l'atri en Fase de Projecte Bàsic.

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Empresa B Certificada
Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental



Gràfic 6 Axonomètric de l'atri



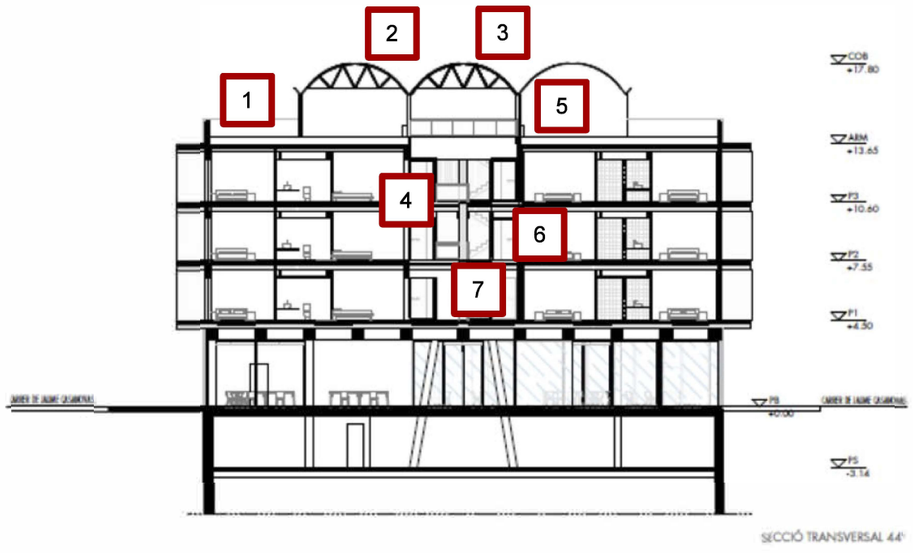
Gràfic 7 Imatge renderitzada de l'interior de l'atri

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Empresa B Certificada
Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

3. Funcionament operacional

3.1. Descripció d'elements arquitectònics finals



Gràfic 8 Secció transversal de l'atri en el seu disseny de projecte bàsic i funcionament operacional

El disseny de l'atri, amb l'objectiu de donar resposta a l'Ordenança Metropolitana d'Edificació, contempla:

- 1.8m² permanents de ventilació en el sumatori dels dos testers en 6 obertures de 0.3m²
- 22.2m² de ventilació permanent en el perímetre de la coberta de l'hivernacle.
- Es considera una junta oberta perimetral de 5 mm entre mòduls de policarbonat de 1.2m d'amplada obtenint 8 m² d'obertura constant per l'envolupant de l'atri

Acabats interiors

1. Obertures verticals laterals (translúcides o transparents) han de permetre l'entrada d'aire durant els mesos d'entre temps i d'estiu. Com a referencia, es proposa la marca Aislux, el model Arcoplus 1000, amb una transmitància tèrmica de 2.7 W/m²K.
2. Obertures horitzontals de coberta (translúcides) han de permetre la sortida d'aire durant els mesos d'entre temps i d'estiu. Com a referencia, es proposa la marca Aislux, el model Arcoplus 1000, amb una transmitància tèrmica de 2.7 W/m²K.

3. Malla d'ombreig interior mòbil que protegeix la coberta de captar durant els mesos calorosos. Com a referencia, es proposa la marca Derivats d'hivernacles, la malla d'ombreig de color blanc SL2, amb un percentatge d'ombra del 32%. Caldrà deixar una distància entre la coberta de l'atri i la malla, de manera que es garanteixi una ventilació adequada. Es determinarà amb precisió aquesta distància durant la fase de projecte executiu però les experiències precedents assenyalen un mínim de 50 cm per poder assolir una ventilació correcte i evitar una excessiva estratificació.
4. Espais buits a les passarel·les d'accés als habitatges que permet un bon moviment de l'aire a través de les diferents plantes.
5. Element de gestió i control del funcionament d'operacional d'obertura de coberta, així com pel desplegament de la malla d'ombreig. Aquest sistema de control disposa de tres modes per la coberta: tancada, un lateral obert, dos laterals oberta. També disposa de dos modes per la malla d'ombreig: recollida o desplegada. Per tant, no es preveuen sondes de temperatura que activin l'obertura i tancament de coberta de manera intel·ligent segons salt tèrmic.
6. Materialitat - inèrcia tèrmica: es proposa un tancament de façana interior de l'atri amb una compacitat mitja-alta que garanteixi l'efecte atenuador tèrmic característic de construccions inercials.
7. Presencia d'elements de vegetació que ajuden a millorar el confort higrotèrmic i la qualitat de l'aire.

3.1. Millores ambientals

3.1.1. Reducció de la demanda dels habitatges

La experiència i els càlculs realitzats, permeten afirmar que l'atri correctament dissenyat i gestionat, millora el comportament tèrmic de l'edifici respecte a la seva no-existència, reduint la demanda energètica i en conseqüència, el consum d'energia final.

A més, la possibilitat d'entrada de llum natural de les obertures dels habitatges que donen a l'atri no només afecta a la reducció de la llum artificial, sinó que pot millorar el rendiment tèrmic dels espais ocupats, reduint les càrregues de refrigeració associades als sistemes d'enllumenat, tot i que aquest pugui ser força menys significativa la seva millora.

3.1.2. Millora de la temperatura operativa a l'estiu

A partir dels resultats s'observa com l'atri no només té un impacte positiu en la reducció de la demanda de calefacció, sinó que pels elements que el conformen (i.e. malles solars, inèrcia, obertures perimetrals) aconsegueix reduir la radiació solar directa a les façanes i passarel·les de l'atri. Per tant, es redueix l'acumulació d'energia en aquests elements, i complementat amb una presencia d'inèrcia tèrmica i una correcte gestió de la ventilació nocturna s'aconsegueix minimitzar la temperatura operativa[4].

[4] Es pot considerar la temperatura operativa com la mitjana aritmètica entre la temperatura radiant mitjana i la temperatura seca. Aquesta temperatura és la que més s'apropa a la temperatura percebuda per les persones en un espai.

3.1.3. Millora de la ventilació natural

L'estratègia d'obertures laterals i obertures zenitals a l'atri genera un *stack effect* - diferencial de pressions – que provoca un moviment passiu de l'aire a través de l'atri. Aquest fenomen provocarà un tiratge natural que no només permet dissipar la calor acumulada dins de l'atri, sinó que també permet millorar l'estratègia de ventilació natural creuada dels habitatges que donen a l'atri, durant els mesos de primavera i tardor, però especialment durant els mesos calorosos d'estiu.

3.1.4. Millora de la qualitat de l'aire i visual

Introduir vegetació a l'atri pot aconseguir una millora de la qualitat de l'aire, facilitar la creació de zones de reunió i socialització de les usuàries de l'edifici així com una millora de l'espai visual, i garantir l'accés visual al verd des dels habitatges, independentment de si després aquests també en gaudeixen a través de la façana exterior.

4. Annex

4.1. Tipologies d'atris / hivernacles

4.1.1. Solució arquitectònica de coberta

Donat que tenim llums inferiors a 9 metres es poden salvar fins i tot amb un sol pòrtic, mentre que les llums a partir de 12 metres ja requereixen de solucions especials o usar més d'un pòrtic.

Els tipus d'hivernacle disponibles en el mercat, es poden classificar segons la seva geometria de la següent manera:

- Forma gòtica
- Forma corba
- Forma a túnel
- Forma a dues aigües
- Forma a quatre o més aigües

En qualsevol cas, mentre les solucions geomètriques garanteixin obertures practicables, a nivell ambiental no es veuria afectat.

A continuació es llisten alguns dels hivernacles analitzats:

4.1.1.1. Forma gòtica, empresa ULMA

La forma gòtica de l'estructura i la inclinació dels arcs incrementa l'aprofitament de radiació solar i al seu torn disminueix el risc per degoteig degut al millor desguàs de la condensació cap als canelons. Les llums estàndard a cobrir van des dels 9,6 metres als 12,8 metres.



il·lustració 9 Hivernacles en forma gòtica

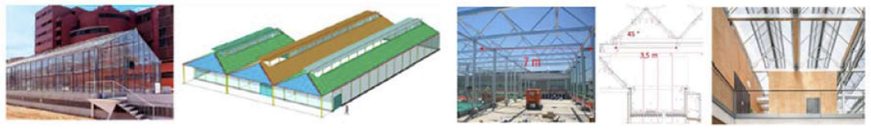
4.1.1.2. Forma a dues o quatre aigües, empresa ININSA

Model hivernacle tipus capella amb coberta plana a dues aigües. Aquestes estructures tenen la particularitat d'estar calculades segons el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) vigent a Espanya.

El model estàndard té 12.80 m d'amplària i separació de pilars de 4 m. També existeix la possibilitat de fabricar-ho amb amplària de 9.60 m i 15 m.

Es tracta d'una solució a mesura i no estàndard. Les cobertes formen angles de 45 °C, la qual cosa evita el degoteig en cas de condensacions. El pendent fa que les llums a salvar siguin menors.

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002



Il·lustració 10 Hivernacles a dues aigües.

4.2. Exemple d'espais semi-exteriors

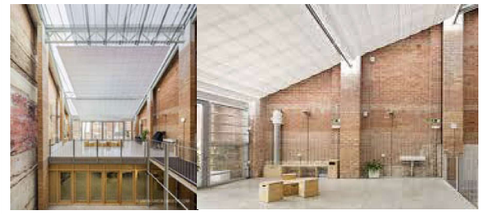
La generació d'espais semi-exteriors, que serveixin de llindar entre l'espai exterior i l'interior, és una de les eines més usades en pro de la millora energètica dels edificis. En aquesta línia existeixen diverses propostes a nivell nacional i Europeu que incorporen atris o galeries en el seu disseny.

A continuació es mostren alguns exemples que disposen d'espais semi-exteriors que no només estan passivament atemperats aprofitant l'efecte hivernacle de la seva envolupant, sinó que, a més són espais servidors dels espais condicionats. En alguns dels casos, els espais condicionats ventilen únicament a través dels espais semi-exteriors; en d'altre disposen, a més, d'un sistema de ventilació mecanitzat.

Independentment de la solució adoptada, els espais semi-exteriors disposen de sistemes que permeten la ventilació natural garantint una qualitat d'aire adequada.

Les obertures es dimensionen per a garantir els cabals necessaris per tant d'evitar el sobreescalfament durant els períodes càlids. Aquests cabals són sempre majors que els de salubritat i, per tant, aquests darrers estan assegurats i són fàcilment assolibles. El repte no es troba en ventilar prou, sinó en no ventilar massa durant l'hivern. L'avantatge d'aquests espais és que tenen un volum d'aire important, cosa que permet concentrar els períodes de ventilació als moments en que les condicions exteriors son més favorables.

Informació del projecte	Imatges
Edifici d'oficines (en construcció) / Situació: C/ Castellana 69, Barcelona / Projecte: 2022-2023 / Obra: 2023-2025 / Superfície: 15.000 m2 / Ús: Oficines	

Promoció cooperativa d'un edifici bioclimàtic per a 28 habitatges / Situació: C/ Constitució 85-89, Barcelona / Projecte: 2014 / Obra: 2017-2018 / PEM: 3 M€ / Superfície: 3.000 m2 / Ús: Habitatges	
Seu de l'Institut de Ciències i Tecnologies Ambientals i de l'Institut Català de Paleontologia de la Universitat Autònoma de Barcelona (ICTA-ICP UAB) / Situació: Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès, Barcelona / Projecte: 2011 / Obra: 2013-2014 / PEM: 8,5 M€ / Superfície construïda: 8.237 m2 / Ús: terciari	
Centre cívic La Lleialtat Santsenca / Situació: C/ Olzinelles 31, Barcelona / Projecte: 2012-2013 / Obra: 2014- 2017 / Superfície construïda: 1.968 m2 / Ús: terciari	
Habitatge. Futura apartments, a Zoetermeer. BREEM Very Good.	
Habitatge. 530 habitatges a Bordeus. Lacaton & Vassal. Premi Mies 2019.	

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | |–08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop | aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002
Empresa B Certificada Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

Roger de Llúria, 29, 3r 2a | | –08009 Barcelona | | Tel. (+34) 933 424 755 | | Fax: (+34) 933 424 756 | info@aiguasol.coop |
aiguasol.coop
SISTEMES AVANÇATS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA, S.C.C.L. CIF:F62787692 Inscrita al Registre de Cooperatives de Barcelona amb 12491 1ª Inscripció 11 d'Abril de 2002

Empresa B Certificada
Esta empresa cumple con los más altos estándares de impacto social y ambiental

DC RM 27. Estudi hidrogeològic

Expediente: **g5535/2023**
Informe nº: **1**
Fecha: **23 de junio de 2023**

Obra: **PROMOCIÓ DE 71 HPO EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT**

Cliente: **PRAT ESPAIS**

Título: **Estudio hidrogeológico**

Realizado por:



Emilio Téllez García
Geólogo e hidrogeólogo
Nº Colegiado 1778

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. TRABAJOS REALIZADOS
3. ENCUADRE GEOLÓGICO
4. HIDROGEOLOGÍA
5. RESULTADOS OBTENIDOS E INTERPRETACIÓN
6. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS DE DRENAJE
7. OTRAS INFORMACIONES PARA LA TRAMITACIÓN DE PERMISOS

ANEJOS:

ANÁLISIS QUÍMICO

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

1. INTRODUCCIÓN

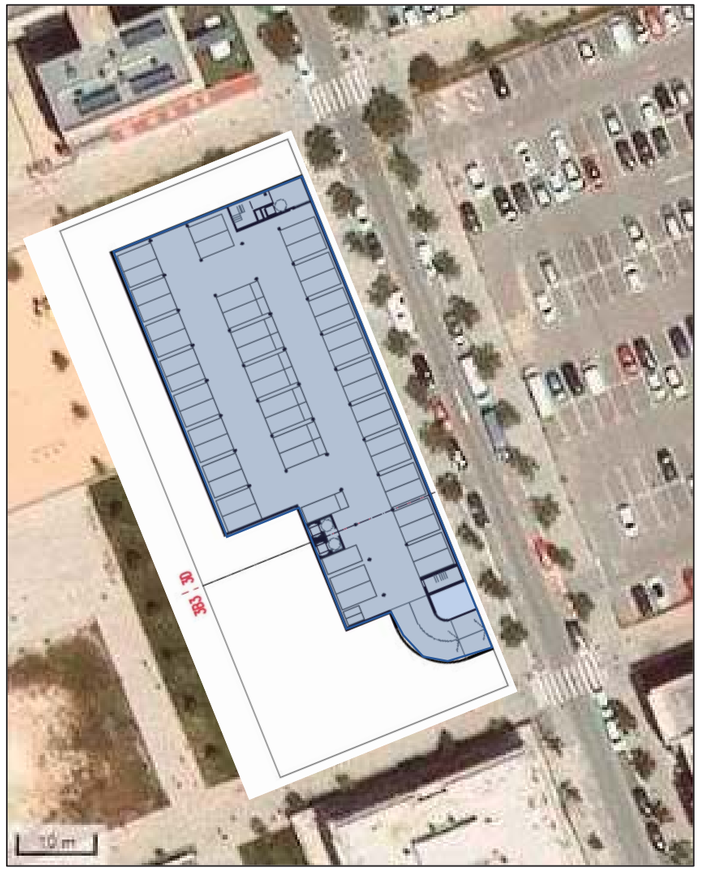
PRAT ESPAIS ha contratado a Geotex, Geólogos Consultores SL la realización de un estudio hidrogeológico para el control, del Nivel Freático, de los parámetros fisicoquímicos del agua bombeada y el posible drenaje de la excavación para la construcción de una "PROMOCIÓ DE 71 HPO EN LES PARCEL·LES 3D I 3B3 PAU 1 DE L'ARE EIXAMPLE SUD, EL PRAT DE LLOBREGAT"

Según los datos aportados por el peticionario la profundidad de excavación será hasta la cota **+1,03 m** (parte superior de la losa o pavimento de la planta subterránea), se estima que, si se tienen que realizar encepados, en le caso de realizar cimentación profunda y los fosos de ascensor todavía será necesario excavar 2 m más, sobre la cota **-1 m.**

La cota actual del terreno (calle cota 0 de proyecto) se sitúa sobre la **+ 5,16 m.**

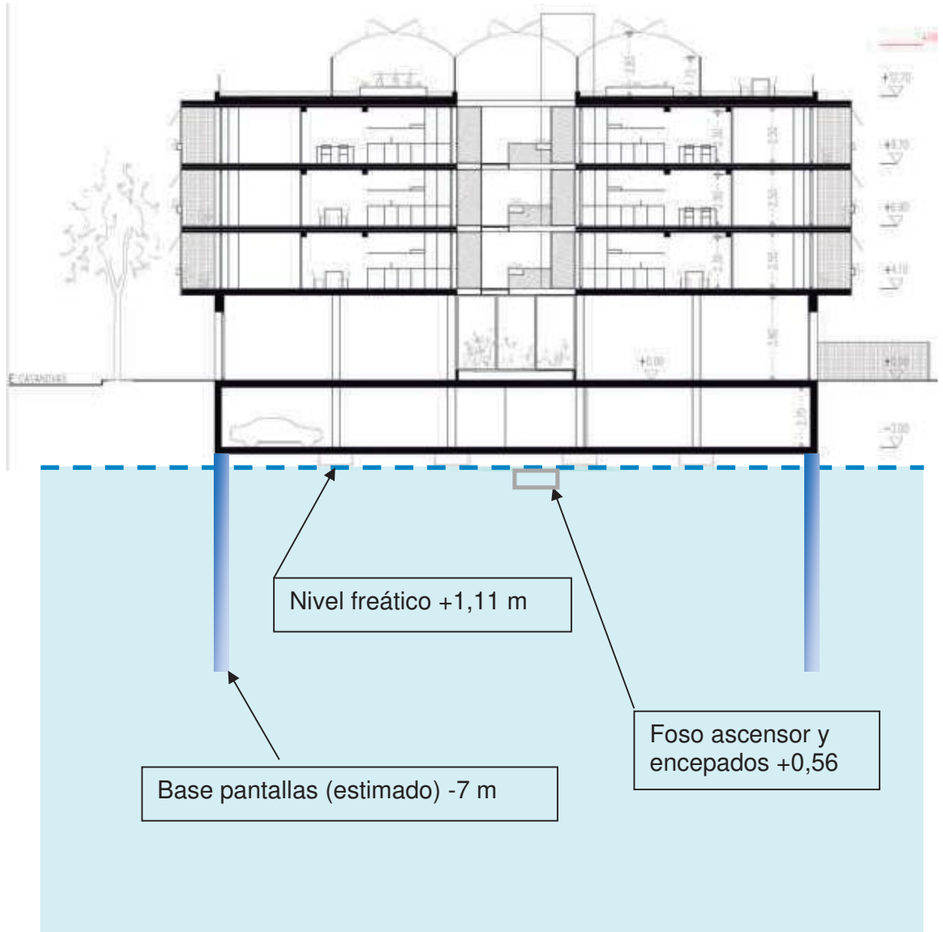
El nivel freático el día del ensayo de bombeo se encontraba a unos **3,82 m** de profundidad (pozo 1) o sea, el nivel freático se encuentra sobre la **cota +1,11 m, en el momento del ensayo**. Según los planos proporcionados la cota superior de la losa es la +2,16 m, por lo que si estimamos 0,6 m de espesor de losa más 1 m de foso de ascensor la cota de excavación más profunda se situaría sobre la +0,56 m. por lo que apenas se debería abatir el nivel freático 0,55 m. No obstante, recomendamos al menos abatirlo **1 m**

Se ha considerado una profundidad de las pantallas similar a otros edificios realizados en la zona en la zona que es de unos **12 m.**



Vista de la parcela y de la planta subterránea

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - www.geotex.es



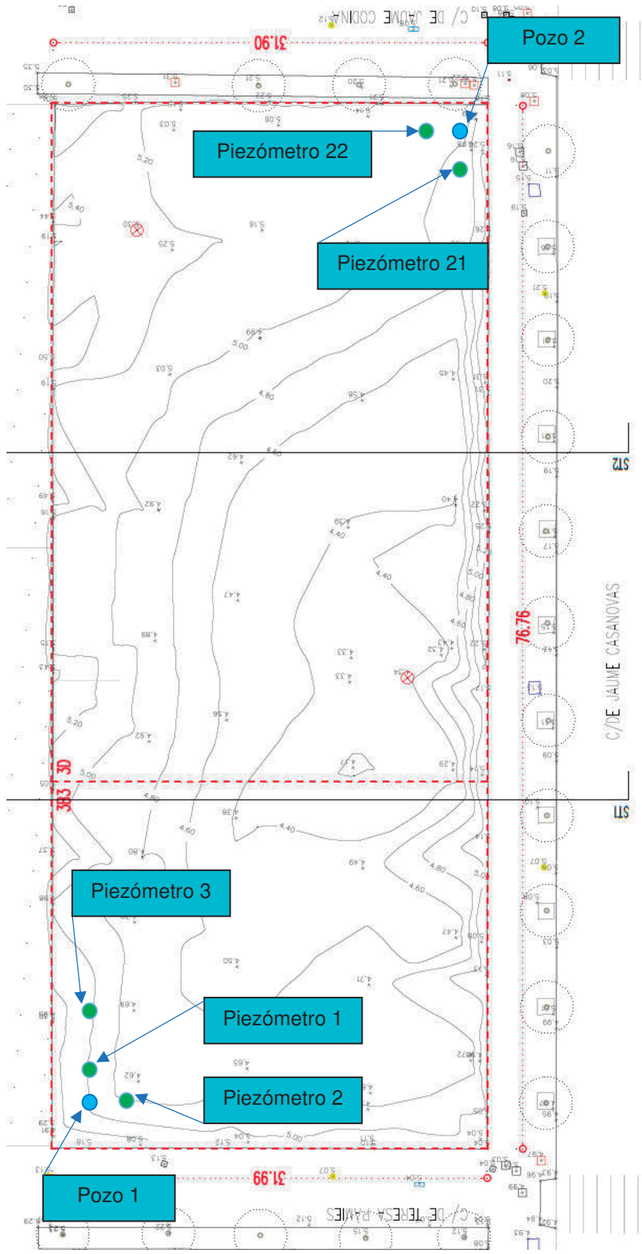
Sección tipo de la excavación y edificación

2. TRABAJOS REALIZADOS

A continuación, se resumen los trabajos realizados:

1. Análisis de la documentación previa disponible. (Proyecto y estudio geotécnico, y datos de estudios realizados por Geotex).
2. Realización de cinco piezómetros.
3. Realización de dos pozos de bombeo uno de 10 m de profundidad y otro de 16 m.
4. Realización de dos ensayos de bombeo.
5. Toma de muestras durante el bombeo para el control de parámetros físico-químicos y para análisis de componentes posiblemente contaminantes.
6. Valoración e Interpretación de los resultados obtenidos.

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**



Situación de la instalación para el ensayo de bombeo

GEOTEX

2.1 Análisis de la Documentación Previa:

Como primera fase de investigación, se ha procedido a un estudio bibliográfico de la documentación previa disponible, lo cual ha permitido obtener una primera aproximación de las características hidrogeológicas del sistema y de las necesidades constructivas del solar.

Como documentación principal se ha analizado:

- Mapa Geológico 1:50.000 Nº 421 “Barcelona” (2ª Serie MAGNA - IGME)
  .
- Mapa Hidrogeológico 1:200.000 Nº 35 “Barcelona” (IGME).
- Anteproyecto Constructivo de la edificación (Secciones del terreno).
- Otros estudios hidrogeológicos realizados en la zona.
- Informe Geotécnico realizado por Ventayot.

2.2 Piezómetros de control:

El día 20 de mayo 2023 se realizaron y equiparon 5 piezómetros para el control del nivel freático, tres en el entorno del pozo 1 y 2 en el entorno del pozo 2

.

2.3 Realización de los pozos:

El día 19 de mayo de 2023 se ha realizado un pozo de 10 y otro de 16 m de profundidad mediante el sistema de rotación a destroza con un diámetro de perforación de 150 mm, para posteriormente colocar una tubería filtro de PVC de 125 mm.

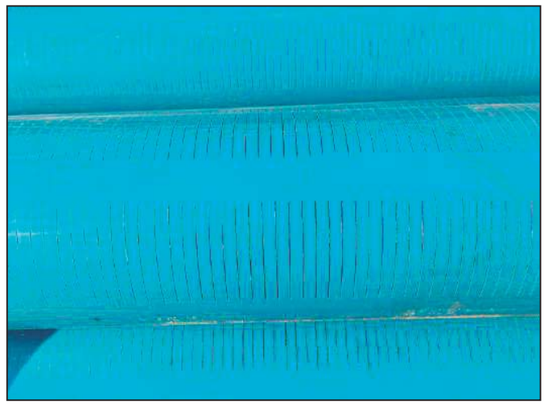
GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**



Detalle realización pozo 1



Detalle realización pozo 2



Detalle de tubo filtro del pozo

2.4 Realización del ensayo de bombeo:

Los días 30 y 31 de mayo de 2023, se han realizado dos ensayos de bombeo. Se ha instalado en el pozo una bomba sumergible a unos 9 m de profundidad. La bomba tiene una capacidad máxima de bombeo de unos 5 m^3/h.

El agua bombeada se ha conducido mediante una tubería a una zona alejada del pozo para no interferir en el ensayo de bombeo.

En el interior del pozo y piezómetro se han colocado sensores para recoger información del nivel piezométrico en continuo (Divers), paralelamente también se han medido los niveles mediante sondas manuales en el pozo y en el piezómetro de control.

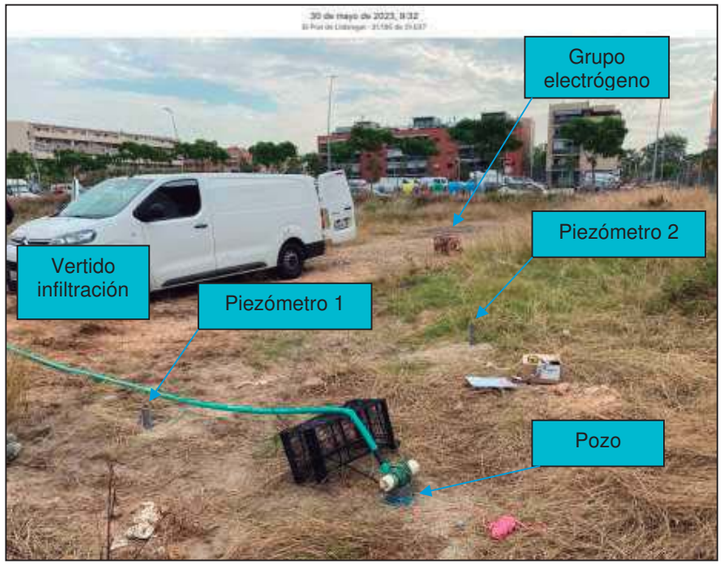


Detalle de los sensores de presión y de la sonda de conductividad.

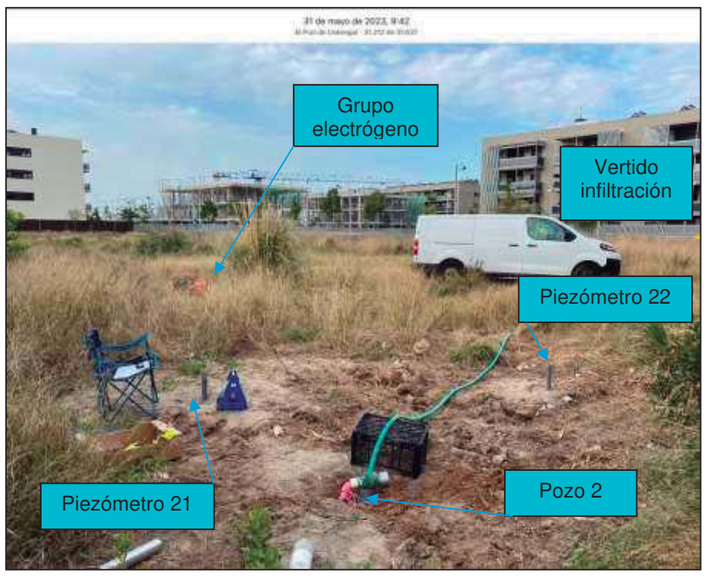
Durante el ensayo también se ha medido, el pH, conductividad, temperatura, Oxígeno disuelto, Potencial redox y Sólidos totales disueltos.

Las variaciones del caudal se han realizado mediante una válvula de bola.

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**



Detalle del pozo 1 y tubería y tubería de impulsión



Detalle del pozo 2 y tubería y tubería de impulsión

El control del caudal de bombeo se ha medido mediante un contador situado en la tubería de impulsión y un recipiente de 14 l:



Detalle del contador y de la bomba utilizada

2.5 Toma de muestras durante el bombeo para el control de parámetros físicoquímicos y para análisis de componentes posiblemente contaminantes.

Durante el ensayo de bombeo se han realizado controles de la calidad físico-química del agua y se han tomado muestras para la realización de ensayos de laboratorio:

- Control organoléptico de la turbidez del agua.
- Control de la conductividad, pH, temperatura y Redox, oxígeno disuelto y Sólidos totales disueltos, en muestras tomadas “in situ”
- Toma de una muestra para análisis de compuestos de cara a la infiltración o vertido a la red de alcantarillado (ACA/AMB)

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

3. INTRODUCCIÓN GEOLÓGICA

El delta del Llobregat se desarrolla al pie de la vertiente mediterránea de la Cordillera Litoral Catalana, que forma parte del conjunto de orientación NE-SW, conocido con el nombre de Catalánides Este conjunto está formado por tres grandes unidades morfoestructurales: la Cordillera Prelitoral, la Depresión Prelitoral y la Cordillera Litoral. La Cordillera Litoral se encuentra atravesada por río Llobregat a favor de la falla de desplazamiento horizontal que coincide con el valle del río Llobregat. La unidad más septentrional corresponde a la Sierra de Collserola, que en su parte más meridional comprende los materiales paleozoicos de Santa Creu d'Olorde. Al Suroeste del valle del Llobregat se encuentra el Macizo del Garraf, donde el Paleozoico desaparece suavemente bajo los materiales mesozoicos.

El valle del Río Llobregat, que atraviesa las cordilleras Prelitoral y Litoral, forma un largo y estrecho pasillo de origen tectónico relleno por sedimentos pliocenos y cuaternarios. El límite del Delta al Noreste es Montjuïc, formado por sedimentos miocénicos, el cual separa el Delta del Llobregat del Delta del Besòs.

En la parcela según el estudio geotécnico se han distinguido los siguientes niveles:

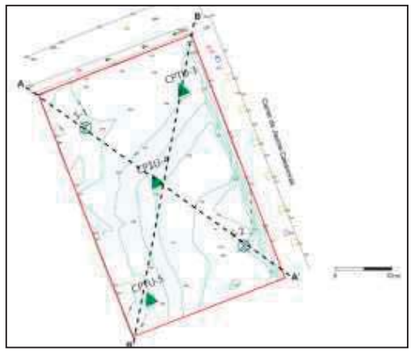
Nivel 1: limos, arenas y gravas y algún resto antrópico. Tiene un espesor de entre en torno a 1 m

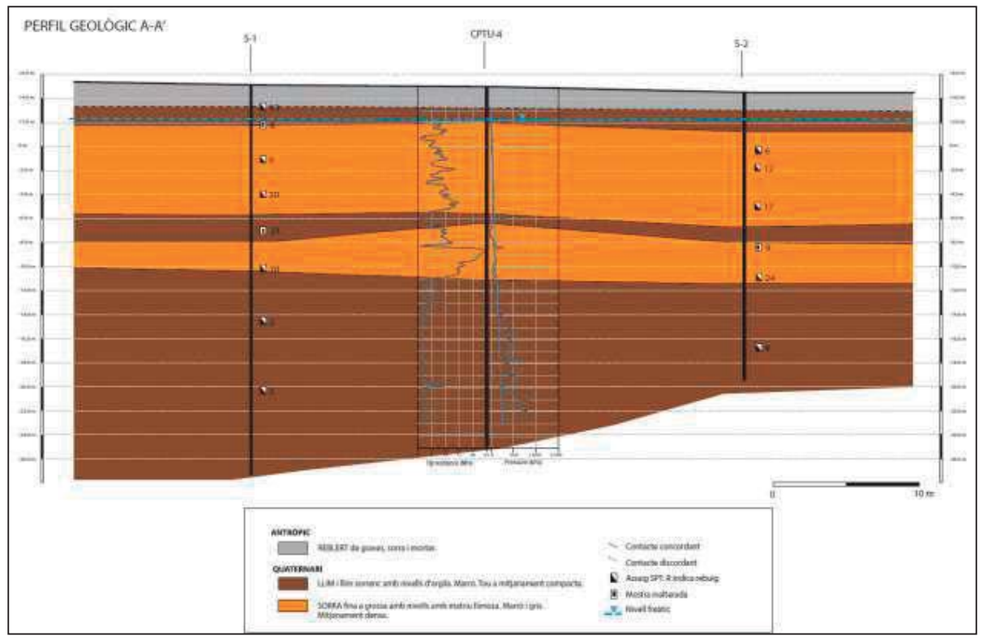
Nivel 2: Son limos arenosos y arenas finas de llanura de inundación del delta del LLobregat. Se detectan hasta 3-3,6 m de profundidad

Nivel 3: Son arenas de grano fino con niveles de arenas gruesas: Tiene un espesor de unos 16 m. Dicho nivel constituye el acuífero superficial del Delta del Río Llobregat. Sobre los 11 m presenta una intercalación de arcilla limosa

Nivel 4: Limos arcillosos grises. Este nivel se detecta a partir de 16 m de profundidad y está constituido por arcillas de color gris oscuro con pasadas de arenas muy finas. Dicho nivel formaría desde el punto de vista hidrogeológico el acuitardo del delta del Llobregat

A continuación, se adjunta el perfil litológico extraído del estudio geotécnico.





Vista de un corte geológico general (Ventayol)

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - www.geotex.es

Todos los materiales atravesados, corresponderían al acuífero superficial del delta del río Llobregat.

4. HIDROGEOLOGÍA

4.1 ACUÍFEROS

Acuífero superficial:

El delta del Llobregat en su parte superficial está formado por materiales cuaternarios de origen fluvial y litoral, que presenta una cobertura de limos y rellenos de canales con arenas y gravas de plana deltaica con una potencia de 6 m de permeabilidad baja. Por debajo y hacia la costa aparecen arenas eólicas con arcillas y arenas finas de playa bien clasificadas de unos 9 a 15 m de potencia. En la base ya aparece la cuña de limos que diferencia el acuífero superficial del profundo. Por todo ello se puede considerar todo el conjunto con una potencia entre 20 y 25 m que forma el acuífero superficial libre. Hidráulicamente se puede distinguir entre acuífero superior formado por arenas medianas y finas y una parte inferior de limos y arenas finas. A partir de una profundidad de 25 m se encuentran limos y arcillas de muy baja permeabilidad.

Es el acuífero que explotarán los pozos proyectados.

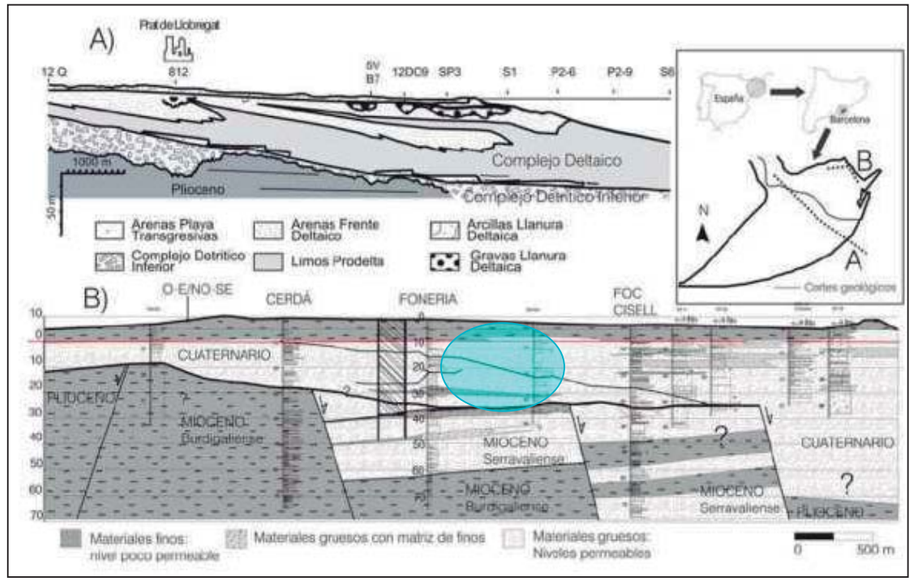
Acuífero profundo:

El acuífero profundo cautivo está formado básicamente por gravas y arenas, aunque la granulometría disminuye hacia al mar coincidiendo con un aumento de la proporción de arenas. Este acuífero tiene una potencia de hasta 10 m. Las gravas descansan sobre arcillas y/o areniscas, conglomeradas y arenas. Al igual que en el caso del tramo central, sobre el margen izquierdo se localiza una formación permeable formada por gravas y arenas, que es la continuación de los depósitos aluviales enterrados (terraza fluvial) por debajo de la actual planicie de inundación del río. Con espesores de entre 6 y 10 m, se encuentran a una profundidad media de 40 a 50 m y son depósitos detríticos gruesos, muy permeables, pero

que presentan intercalaciones en forma de cuña de formaciones detríticas más finas (arenas, gravillas y limos). Estas intercalaciones provienen de las aportaciones laterales, de pie de monte, que constituyen de alguna manera la base de la compleja estructura deltaica, como son las gravas y arenas gruesas del Mioceno (o Plioceno en algunos casos) que forman Montjuïc. Por debajo de estos niveles se ubica una capa de arcillas azules o amarillas con conglomerados que en ocasiones constituyesen pequeñas unidades permeables, menos explotadas y conocidas.

Los materiales deltaicos son de edad pleistocena a holocena y están encajados en materiales que varían desde el Paleozoico al Plioceno. Se han detectado cuatro deltas o paleodeltas (Q1-4) de edad pleistocena a holocena en base a sísmica de reflexión realizada en la plataforma marina delante del delta del Llobregat. Los tres paleodeltas más antiguos (Q1-3) se encuentran bajo el mar como las antiguas líneas de costa, a unos 30 km mar adentro de la línea de costa actual. El delta más moderno (Q4) es el actual i es el más conocido. El delta actual es el resultado de la' última transgresión holocena. En la base del acuífero profundo (clásico) aparecen el Complejo Detrítico Inferior (CDI) (Marques, 1984), que teniendo en cuenta su litología heterogénea puede jugar un papel importante en el funcionamiento del acuífero profundo.

En la figura adjunta extraída de Obradors y otros 2005 se ha representado la zona en la que se encuentra la parcela estudiada:



En el momento de la realización de los ensayos de bombeo se ha detectado el nivel freático entre la cota +0,85 y la **cota +1,11 m.**

5. INTERPRETACIÓN DEL ENSAYO DE BOMBEO:

5.1 Resultados obtenidos:

A partir de los datos obtenidos, principalmente de las recuperaciones se han calculado los parámetros hidrogeológicos del acuífero que nos proporcionaran información para el cálculo del nº de pozos necesarios para deprimir el nivel freático en el interior de la parcela.

Con los datos proporcionados con la recuperación tanto del primer ensayo como del segundo se ha calculado la Transmisividad mediante la fórmula de Jacob.

$$T = 0{,}183\frac{Q}{s}$$

Donde.

T = Transmisividad en m^2/día

Q = Caudal en m^3/día

s = descenso en un intervalo de un ciclo logarítmico

Recuperación primer ensayo:

Donde:

T= Tiempo total del bombeo

t= tiempo desde que ha finalizado el bombeo

A continuación, se resumen los intervalos de bombeo y recuperaciones realizados:

Ensayo de bombeo 1 en pozo 1 30 de mayo de 2023:

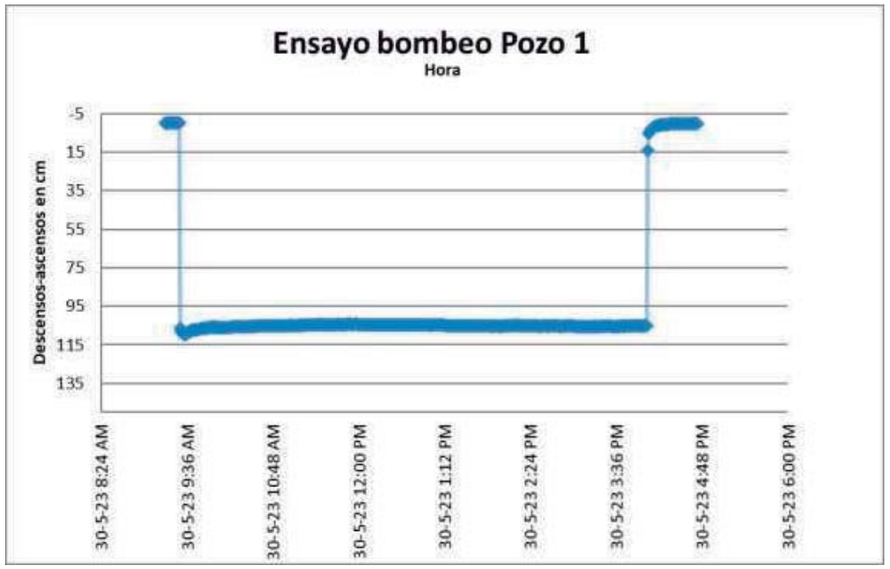
Tiempo en horas	Pozo 1	Piezómetro 1	Piezómetro 2	Piezómetro 3	Caudal en m^3/h
Profundidad	0 (-4,05m)	0 (-3,99m)	0 (-4,12m)	0 (-4,06m)	0
		Bombeo			
1	105	19	26	11	5
2	104	19	26	11	5
3	105	19	26	11	5
4	105	19	26	12	5
5	105	20	26	13	5
6	105	20	26	13	5
7	105	20	27	13	5
		Recuperación			
8	0	2	4	4	0

Ensayo de bombeo 2 en pozo 2 31 de mayo de 2023:

Tiempo en horas	Pozo 1	Piezómetro 1	Piezómetro 2	Caudal en m^3/h
Profundidad	0 (-3,82m)	0 (-4,12m)	0 (-4,18m)	0
Bombeo				
1	87	24	19	5
2	87	24	20	5
3	87	24	22	5
4	87	24	22	5
5	87	25	22	5
6	88	25	22	5
7	88	25	22	5
Recuperación				
8	3	2	5	0

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

Representación gráfica del ensayo de bombeo:

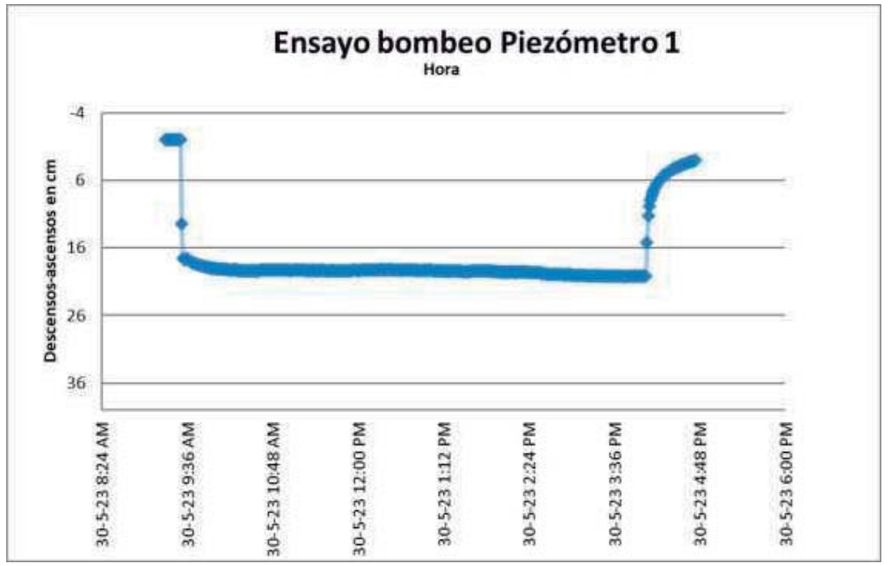


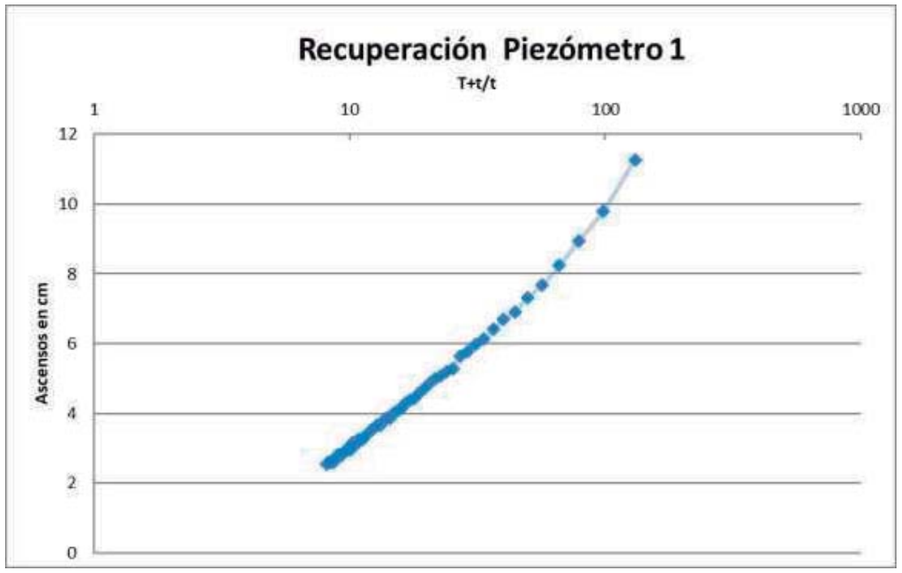
Representación gráfica de las recuperaciones con escala de tiempos (T+t)/t



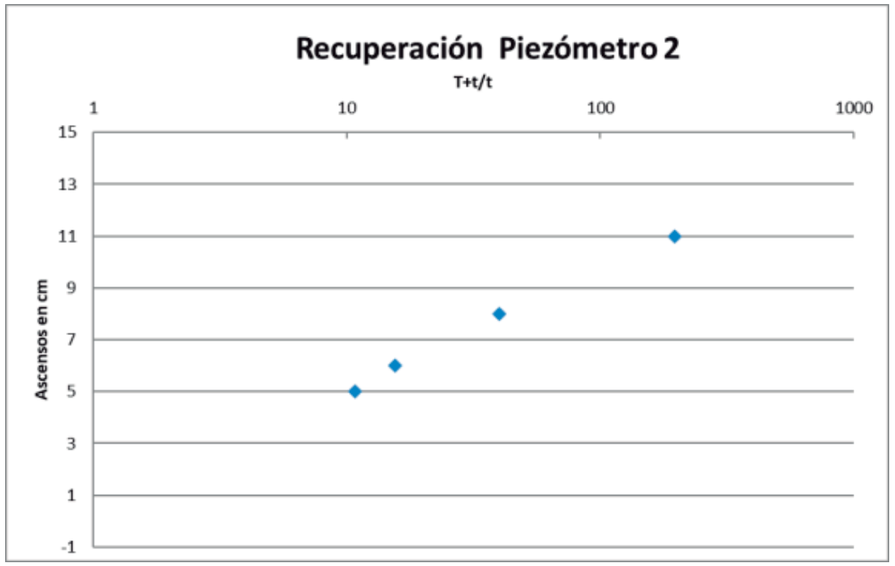
GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

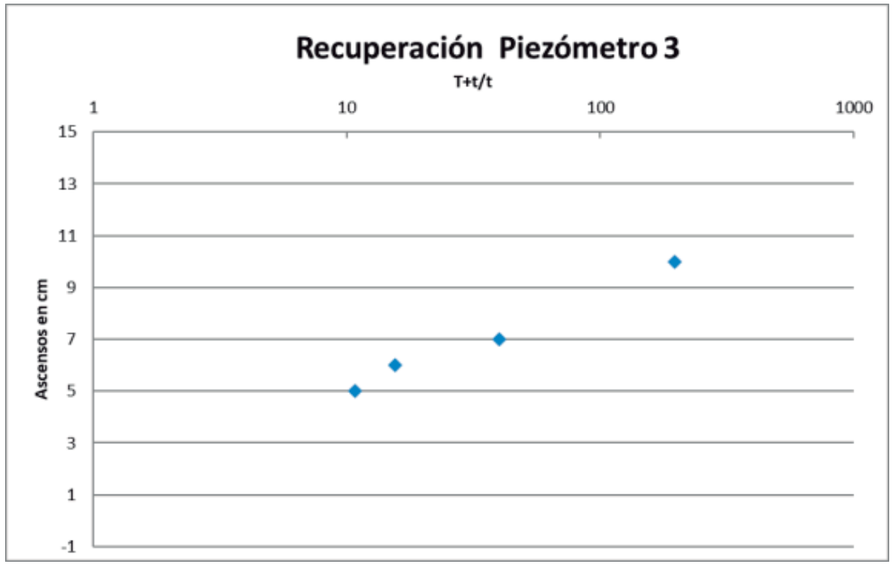
GEOTEX





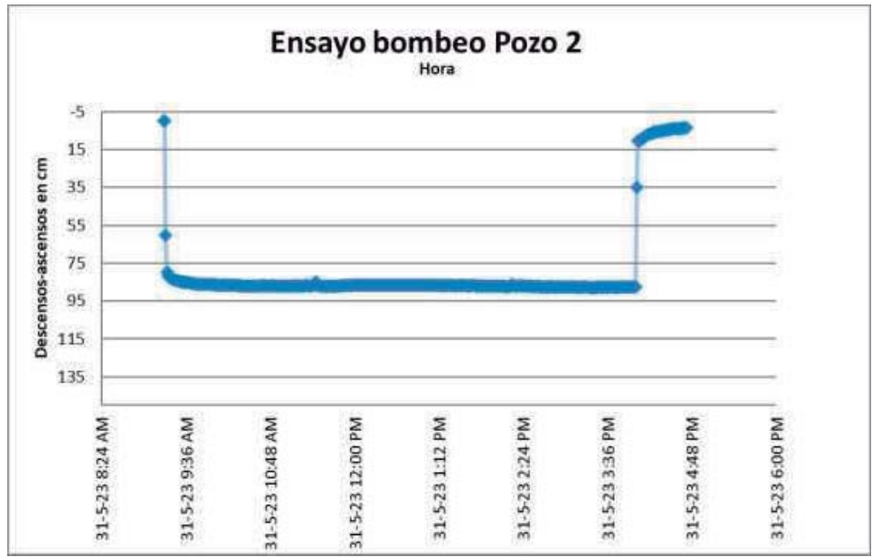
GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**





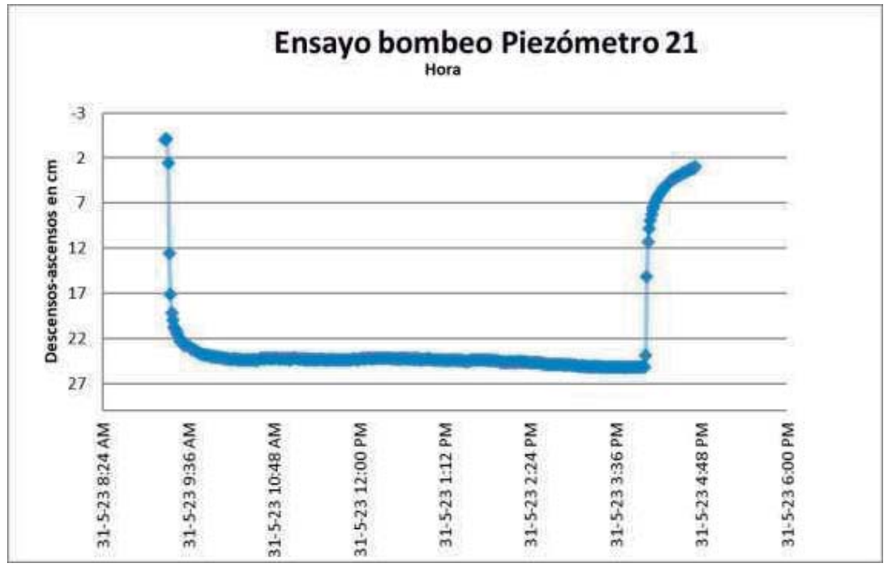
GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

GEOTEX



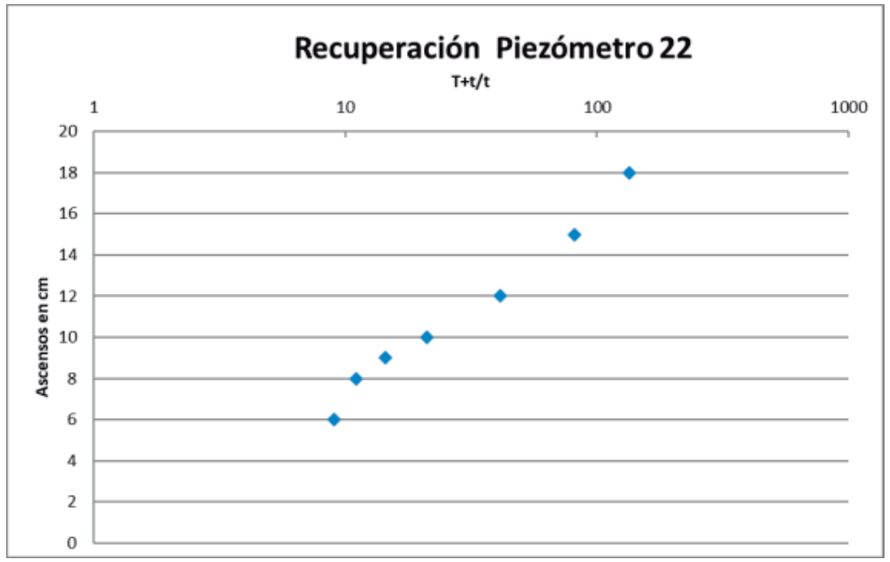


GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**





GEOTEX



GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

Se ha calculado la Transmisividad en la zona estable de la curva, ya que para T+t/t altos (comienzo de las medidas), estas se ven afectadas por la eficiencia del pozo, produciéndose ascensos anormalmente altos.

Pozo / piezómetro	Transmisividad m^2/día
Pozo 1	1098
Piezómetro 1	366
Piezómetro 2	366
Piezómetro 3	488
Pozo 2	338
Piezómetro 21	366
Piezómetros 22	314

Con los datos obtenidos en el pozo se obtiene una Transmisividad media de unos **483 m^2/día**

Se han realizado diferentes ensayos de bombeo en otras parcelas cercanas, a menos de 1000 m (El Prat de Llobregat), a continuación, se resumen los datos obtenidos:

Zona	Transmisividad en m^2/día
1	550
2	560
3	462
4	517
5	439
6	258
7	315
8	350
Media	**431**

En la parcela se obtiene una Transmisividad ligeramente más alta, aunque es normal debido a que un cambio lateral de facies haciendo que se incrementen ligeramente el contenido de finos puede hacer que la Transmisividad disminuya debido a la anisotropía de esta propiedad.

5.2 Cálculos:

Con los datos obtenidos en el pozo se obtiene una Transmisividad media en el pozo de **450 m^2/día**

Con los ensayos de permeabilidad a carga variable realizados en otras parcelas en estudios geotécnicos se estima una permeabilidad de entre **2 y 20 m/día** y un coeficiente de almacenamiento del **20%.** Hay que decir que los valores hidráulicos tienen una gran anisotropía y nos podemos encontrar en la misma parcela con valores que difieren en un 100%)

En principio, se ha calculado el nº de pozos óptimo necesario y el caudal del conjunto, para un agotamiento mediante pozos, pero el sistema de agotamiento pueden ser la construcción de más pozos con menos caudal mediante el sistema **Well-point. Incluso creemos que es el sistema idóneo dado el poco abatimiento del nivel freático y el tipo de materiales que aparecen (arenas finas a medias)**

Existe una gran incertidumbre en los datos de partida, ya que puede ser variable la continuidad lateral de los niveles, la ejecución de las pantallas, a menudo por las juntas de pantalla y zonas mal hormigonadas entra agua al recinto apantallado. Por todas estas razones se recomienda que una vez finalizadas las pantallas se realice de nuevo un ensayo de bombeo de las mismas características para comprobar la eficacia de las pantallas y rediseñar el caudal y nº de pozos necesarios para el drenaje.

Método de cálculo:

Para los cálculos de los descensos (ver los gráficos) se han utilizado las fórmulas que se adjuntan a continuación, se han introducido en una **hoja de cálculo**, creada para tal fin para que nos proporcione los descensos en función de las distancias, la Transmisividad del medio y el caudal de bombeo.

Para los cálculos de los descensos se han utilizado las fórmulas siguientes:

Régimen variable acuífero libre (descensos en régimen transitorio, depende del tiempo), son los descensos que se producen en el pozo hasta su estabilización:

$$sc = \frac{s2}{2Ho} = \frac{Q}{4\pi T} \ln \frac{2{,}25Tt}{r2S}$$

Régimen permanente acuífero libre (se supone que los descensos están estabilizados para un cierto caudal:

$$sc = \frac{s2}{2Ho} = 0{,}366 \frac{Q}{T} \log \frac{R}{r}$$

Dónde:

sc = descenso corregido
s = descenso
Ho = Espesor saturado de acuífero
Q = caudal
T= Transmisividad
t = tiempo
S = coeficiente de almacenamiento
R= radio de influencia
r = distancia o radio del pozo de bombeo

Ley de darcy:

Q= K.i.A

Donde:

Q= Caudal total de bombeo
K= Permeabilidad
i= Gradiente hidráulico
A= Área de la parcela

Descensos en régimen transitorio:

Los descensos en el interior del pozo vendrán dados por la curva características del pozo y las interferencias de los otros pozos en función de las distancias a las que se encuentre.

El régimen de bombeo en principio va a ser el mismo caudal que en régimen permanente, ya que los descensos se producen rápidamente. En realidad, el comportamiento será más complejo. Generalmente en estas situaciones lo que se produce es un descenso bastante uniforme en el vaso, con conos de bombeo poco acentuados. No obstante, como la excavación de la planta subterránea se va a realizar en parte en el nivel 2, correspondiente a los limos, correspondiente a los limos y arcillas con algo de arena y su permeabilidad es baja, costará de drenar en un principio, ya que se abatirá el nivel piezométrico general pero todavía puede quedar un nivel de agua colgado en su interior, debido a la dificultad del drenaje en estos materiales. Por tanto, en un principio parecerá que el nivel no se deprime. Para una mayor rapidez, si en necesario se podría instalar una bomba de achique en el interior de la excavación para poder extraer el agua que se pueda acumular por el deficiente drenaje del nivel 1.

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

Descensos en régimen permanente:

Debido a que no tenemos profundidades exactas de las pantallas y generalmente se realizan más cortas de las recomendadas desde el punto de vista hidráulico se ha calculado el descenso con una transmisividad de unos **450 m^2/día**.

El caudal de bombeo por pozo es de unos 5 m^3/h para al menos deprimir el nivel con descensos de 1,08 m en el centro de la parcela y 0,89 en la esquina, lo que supone un bombeo de 55 m^3/h, entre 11 pozos. Dicha hipótesis es a nivel de cálculo para determinar el caudal de extracció ya que recomendamos la realización del abatimiento mediante **Well-point.**

El caudal vendrá determinado por:

- **La buena ejecución de las pantallas.**
- **La longitud de las pantallas.**
- **La situación del nivel freático en el momento del bombeo.**
- **Las características hidráulicas del nivel 2 (permeabilidad, continuidad lateral)**

Se recomienda que una vez finalizada la pantalla perimetral se realice un nuevo ensayo de bombeo para comprobar los datos proporcionados y si es necesario optimizar el sistema de drenaje.

Se recomienda realizar un abatimiento general de la parcela hasta justo la base de la losa, y posteriormente si es necesario bombear en la zona del foso mediante un anillo de Well-point más pequeño de unos 5 x 5 m. El objetivo es bombear el menor caudal de agua posible ya que se deberá verter a la red de saneamiento o infiltrar en el propio terreno.

La infiltración (si es que se realiza) se deberá realizar lo más alejado de la zona de extracción de los Well-point,

El método de infiltración podría ser una línea de Well-point de infiltración, pozos de infiltración o una zanja de infiltración con un tubo de drenaje en su interior a unos 0,5 m del nivel freático.

Creemos que en caso de infiltración que el mejor sistema sería una zanja de 1 m de anchura hasta alcanzar el nivel 2 de arenas saturadas con un tubo dreno de 160 mm de diámetro situado en el fondo y rellena de material granular para aumentar la superficie de infiltración (gravas limpias). En principio el agua se verterá por gravedad. Si costara de infiltrar también se podría instalar una bomba en el decantador e infiltrar con una ligera presión en el terreno mediante presión.

El caudal final vendrá determinado por:

- **La situación del nivel freático en el momento del bombeo.**
- **Las características hidráulicas del nivel 2 de arenas (permeabilidad, continuidad lateral)**
- **La capacidad de infiltración de las arenas del nivel 2**

Las características del sistema de drenaje se resumen a continuación:

- Sistema de ejecución: Well-point / tubo “dreno”
- Diámetro de perforación: 200-300, recomendada dada las características de las arenas.
- Diámetro de las lanzas: 50 mm
- Zona de filtro: 1 m
- Profundidad lanzas: 4-6 m
- Caudal nominal de bombeo del sistema: 50-100 m^3/h

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**





Vista de Wellpoint y preparación para la colocación del tubo “dreno” en la zanja





Detalle de bomba de wellpoint y aro para la realización de pozos infiltración

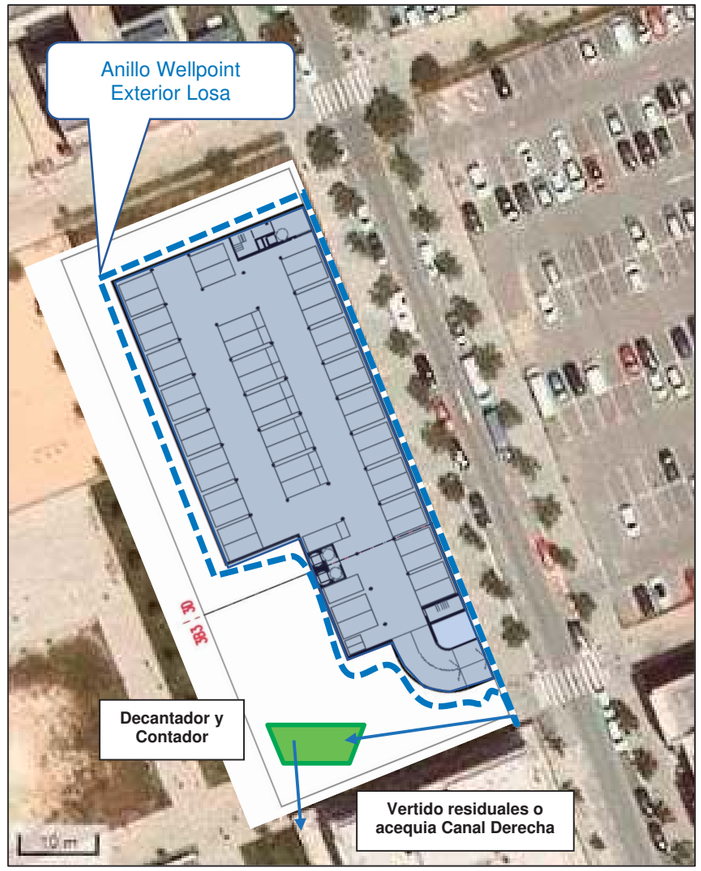




Detalle de pozo de infiltración y decantador

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

GEOTEX



Vista de la instalación de drenaje propuesta

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

- Cota inicial del nivel freático actual: 1,11 m
- Cota final (máxima depresión) del nivel freático: 1,16 m (losa), 0,56 (Fosos)
- Tiempo de bombeo: 6 meses
- Caudal máximo del sistema: 250 m^3/h
- Caudal nominal de trabajo en régimen permanente: 30-50 m^3/h
- Volumen total bombeado e infiltrado: 216000 m^3

Respecto a las características del bombeo:

- Conducción tubería de impulsión: Tubería de PE, con tramos soldados “in Situ”, de diámetro necesario para el caudal de bombeo.

- Conducción a infiltración: Tubería de PE o PVC a la salida del decantador, de diámetro para evacuar un caudal de al menos 100 m^3/h. La salida se realizará regular en la base del colector de tal manera que impida la erosión interior del mismo.

5.4 Sistema de decantación:

El nº de decantadores a colocar, dependerá del agua bombeada y de la cantidad de sólidos en suspensión, en principio se han calculado dos. Si los pozos se realizan correctamente y se desarrollan (limpian) la cantidad de sólidos en suspensión será mínima, creemos que con la colocación de un decantador será suficiente.

Con el pozo “tipo” realizado para el ensayo de bombeo, con un diámetro de perforación de 150 mm y 125 mm de entubación, con empaque de arena, con el bombeo de 5 m3/h, el descenso era pequeño y prácticamente sin turbidez ni arrastre de finos. Es importante la buena construcción de los pozos de drenaje, para asegurar que son eficientes y que no se producen arrastre de finos.

Los decantadores deberán tener un volumen suficiente para que el tiempo de tránsito a través de él sea el suficiente para que se depositen las partículas. Generalmente para caudales pequeños es suficiente con un conteiner grande de 8-10 m^3, con tres separaciones con láminas de chapa intermedias. Salida por la parte superior del último compartimento. Con dicho dispositivo se obtendrán tiempos de residencia del entorno de 10 minutos.

El dimensionamiento del sistema de decantación depende de la cantidad de sólidos en suspensión que aporte el agua, así como del tamaño de sus partículas, siendo necesario un determinado tiempo de tránsito para que las partículas se depositen en el fondo.

El diseño del tipo de decantador, anterior permite que el agua pase por encima de las láminas en su recorrido y las partículas caigan hacia el fondo del compartimento.

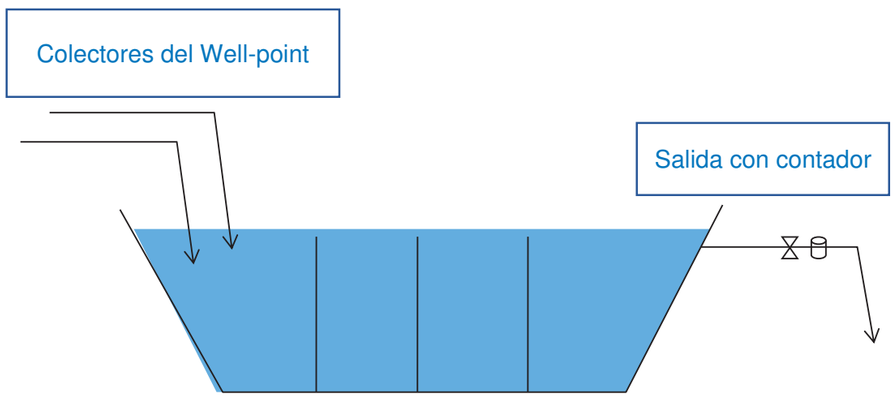
Si los pozos están bien ejecutados y bien desarrollados, el propio terreno hace de filtro natural.

Para determinar el contenido de sólidos en suspensión durante el bombeo se propone, la realización de mediadas de concentraciones de sólidos, a los 2-3 días del inicio del bombeo. Si se detectan niveles superiores al máximo en alguno de ellos, se realizaría un bombeo individualizado de cada pozo para determinar qué pozo es el que proporciona concentraciones elevadas y actuar individualmente sobre éste, y si es necesario colocar un decantador, como el propuesto a la salida de la impulsión del mismo.

El tipo de material, por la granulometría de las arenas, susceptible de poder ser arrastrados, son partículas de diámetro de 0,1 mm, cuyas velocidades de caída son generalmente de 1 cm/s.

Desde la entrada en el decantador, una partícula como la propuesta, en el primer compartimento del decantador, se sedimentaría prácticamente la totalidad, y en el segundo compartimento las partículas que pasasen con velocidades de sedimentación menores también quedarían atrapadas , con lo cual si el flujo es laminar por encima de la separación de los compartimentos intermedios (lámina de unos 5 cm), la mayor parte de sólidos de esas

granulometrías quedaría atrapado por las láminas y sedimentado en el fondo. La entrada del agua en el decantador tendría que ser lo más laminar posible para que la sedimentación se produzca, y ni se remueva el fondo.



Esquema de un decantador tipo como el propuesto

Para poder infiltrar el agua, se tendrán que cumplir que los parámetros descritos en la lista de contaminantes “quasar” no sobrepasan las concentraciones VGNR (Valores Genéricos de No Riesgo).

El sellado de los pozos y piezómetros se tendrá que realizar siguiendo los protocolos del ACA (Agencia catalana del Agua). Dicho protocolo permite restituir el acuífero a las condiciones iniciales antes del bombeo.

5.5 Opción Reinfiltración.

Se ha planteado la reinfiltración en alguna parcela contigua lo más alejado posible del anillo de bombeo de la losa.

Se tendrá que comprobar si los ascensos producidos en la zona son compatibles con otras estructuras enterradas en la zona afectada (Plantas subterráneas de otras edificaciones, colectores, subterráneos, etc.).

Estos ascensos provocarán que haya que bombear algo más dependiendo de las distancias que exista entre la zona de bombeo e infiltración dependiendo de la distancia de la zona de infiltración al Well-point. Se recomienda alejar la zona de infiltración al máximo de la zona de bombeo.

Diseño y mantenimiento de los pozos de recarga (en caso de realizarlos):

Se han planteado la realización de pozos excavados de 2,5 m de diámetro, que alcancen el nivel 2 de arenas. Estos pozos se rellenarían con material granular tipo grava, limpia de gran diámetro y en el centro del mismo se colocaría un tubo de PVC ranurado de diámetro 400 mm por donde se introduciría el agua proveniente del decantador.

En cualquier caso, sería necesario previamente realizar ensayos de permeabilidad con alguna de estas unidades para comprobar su eficiencia y la permeabilidad real del terreno, y si es necesario incrementar el nº de pozos de infiltración si la permeabilidad es menor.

La introducción del agua en los pozos de infiltración será por gravedad o por bombeo desde el decantador, se tendrá que prever que la entrada quede sumergida bajo el nivel del agua en el pozo y que en ningún punto de la tubería se puedan crear condiciones de aspiración de aire, limitando la velocidad de circulación sobre todo en estrechamientos. Dado que las burbujas con un diámetro entre 0,1 y 1 mm, tienen una velocidad ascensional relativa en el agua de 0,3 a 4 m/s se puede disminuir el problema de introducir aire en el acuífero dejando el extremo del tubo de inyección suficientemente por encima de la rejilla y evitando altos caudales de inyección.

Si los pozos se colmatan será necesario un mantenimiento para la descolmatación de los mismos, en general comporta un contraflujo por bombeo durante unos minutos. La descolmatación por bombeo es sólo efectiva por debajo del nivel del agua durante el bombeo,

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

se requiere que el caudal de extracción supere al de inyección siendo conveniente seleccionar un factor de 2 a 4.

No debe permitirse una excesiva acumulación de colmatantes, pues de otro modo es difícil posteriormente removilizarlos, además de que la reducción de permeabilidad puede impedir que al intentar la limpieza se consiga un caudal de bombeo suficiente.

Por tanto, las operaciones de limpieza del pozo estarán en función de la colmatación principalmente, por lo que es conveniente el control semanal de los ascensos en el pozo para un mismo caudal de inyección.

Generalmente los procesos de limpieza de los pozos se realizan cada 5 o 7 días, por lo que habrá de tenerse en cuenta en el mantenimiento de la instalación de bombeo e infiltración

A veces se produce una rápida colmatación de los pozos de infiltración a causa de la precipitación de Fe por el cambio brusco de un ambiente reductor, como es el agua en el acuífero a uno oxidante, como es el exterior, es necesario la limpieza de los pozos con asiduidad, semanalmente o incluso cada 3-4 días, para que conserven la capacidad de infiltración inicial.

El sellado de los pozos se tendrá que realizar siguiendo los protocolos del ACA (Agencia catalana del Agua). Dicho protocolo permite restituir el acuífero a las condiciones iniciales antes del bombeo.

4.5 Calidad química del agua:

A continuación, se resumen los análisis realizados antes durante y después del bombeo:

Medidas “in situ”, realizadas a la salida de la tubería de impulsión.

Ensayo de bombeo pozo 1, 30 de mayo de 2023

Tiempo en h	Conductividad en µS/cm	pH	Redox mV	O_2 ppm	Temp ºC
1	2154	7.79	-128.2	1.35	21.87
2	2319	7.41	-132.1	1.0	21.33
3	2260	7.44	-136.2	1.5	21.90
4	2324	7.45	-148.5	1.12	21.95
5	2353	7.52	-149.6	1.34	21.85
6	2295	7.55	-129.8	1.32	21.90

Ensayo de bombeo pozo 2, 31 de mayo de 2023

Tiempo en h	Conductividad en µS/cm	pH	Redox mV	O_2 ppm	Temp ºC
1	2169	7.85	-157.9	1.25	21.95
2	2259	7.41	-165.2	1.15	21.88
3	2265	7.68	-172.1	1.30	21.95
4	2250	7.64	-164.1	1.24	21.90
5	2276	7.31	-166.2	1.36	22.16
6	2250	7.59	-183.8	1.42	22.20

Como se puede observar los valores de conductividad se sitúan sobre 2300 µS/cm

También se ha tomado una muestra del agua, para los análisis requeridos por la ACA y AMB, se han detectado trazas de algunos compuestos organohalogenados, que habrá que controlar con análisis periódicos durante el drenaje, también se ha detectado en el análisis del agua del ensayo de bombeo 1, del 30 de mayo de 2023, un contenido en cloruro de vinilo de 0,45 µg/l y en el del pozo 2 del día 31 de mayo de 2023, 0,94 µg/l, que son valores superiores a los VGNR (Valores Generales de No riesgo del ACA), por lo que si se extrae el agua no se puede devolver al medio con estas concentraciones, por lo que o se depura y se vuelve a infiltrar o verter a alguna acequia (canal de la Derecha) con un contenido inferior a

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

0,25 µg/l, o se vierte a la red de alcantarillado. En el anejo del informe se adjuntan se los análisis realizados por SGS.

6. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS DE DRENAJE:

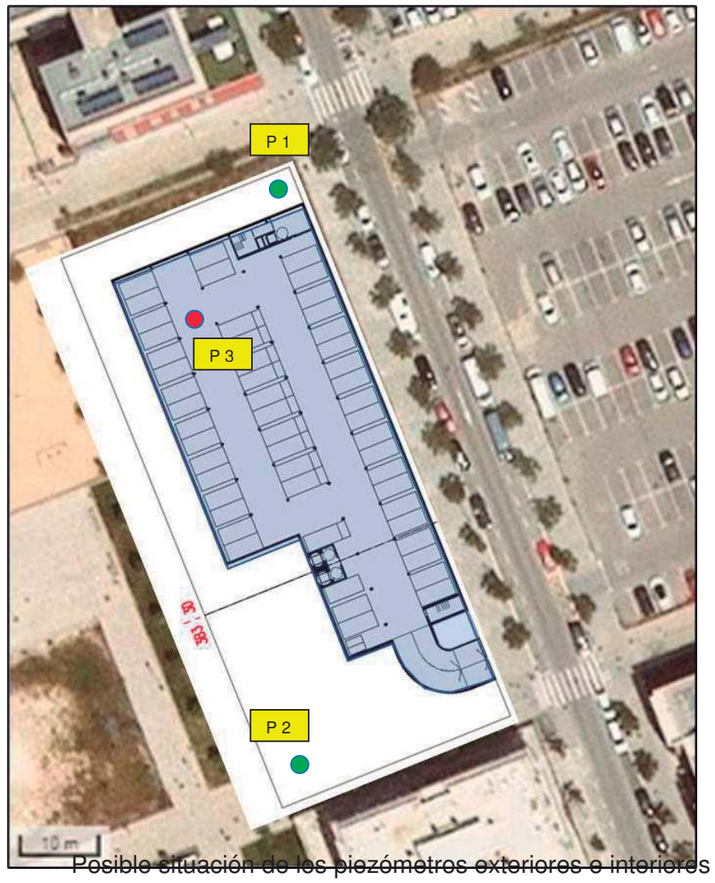
Las administraciones públicas requieren un seguimiento de los trabajos de bombeo e infiltración. Debiéndose controlar, el caudal extraído de cada pozo, los niveles freáticos en el interior y exterior de la parcela (mediante piezómetros) y la calidad química del agua extraída (pH, Conductividad, temperatura). Se prevén, controles diarios al inicio de los trabajos y semanales una vez el sistema ya funcioné con normalidad.

Antes del vertido del agua al decantador se instalará una válvula para el control y regulación del caudal. Inmediatamente después de la válvula se instalará un contador.

Para los trabajos de seguimiento se utilizarán al menos tres piezómetros de control externos (que se tendrán que realizar). Dichos piezómetros tendrán una profundidad de al menos 10 m.

- Sistema de ejecución: Rotación a destroza
- Profundidad: 10 m
- Diámetro del piezómetro: 63 mm
- Tubería ciega PVC: 0-3 m
- Tubería filtro PVC: 3-10 m
- Empaque: de gravilla seleccionada, silícea
- Desarrollo: por aire comprimido o sobrebombeo.

GEOTEX



Posible situación de los piezómetros exteriores o interiores

Los piezómetros se instalarán durante la ejecución de la obra, preferiblemente uno aguas arriba, otro en la parte central y otras aguas abajo de la parcela (P-1 y P-2). El objetivo de estos piezómetros es determinar si existe afección al nivel freático fuera del recinto apantallado y controlar la evolución del nivel de las características fisicoquímicas del agua en el exterior.

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - www.geotex.es

También es conveniente instalar un piezómetro interior P-3 (se podría aprovechar el pozo o el piezómetro ya realizado para el estudio) para detectar la eficacia del bombeo y los descensos entre pozos y en las esquinas de las pantallas.

A continuación, resumimos los controles a realizar:

Punto	V m^3	Nivel m	Conduc.	Temp	Frecuencia
P-1 ext		x	x	x	semanal
P-2 ext		x	x	x	semanal
P-3		x	x	x	semanal
Pozos de bombeo	x	x	x	x	Diario/semanal

El sellado de los pozos se tendrá que realizar siguiendo los protocolos del ACA (Agencia catalana del Agua). Dicho protocolo permite restituir el acuífero a las condiciones iniciales antes del bombeo.

7. OTRAS INFORMACIONES PARA LA TRAMITACIÓN DE PERMISOS

Respecto al cumplimiento del Edicto 3 de marzo del 2004 y otras cuestiones planteadas por las administraciones:

El caudal de bombeo máximo o puntual será de unos 50 m^3/h, transitorio hasta bajar el nivel unos dos metros en la parcela, este período de bombeo durará entre una y dos semanas (todo dependerá del estado y empotramiento del recinto apantallado). Una vez se haya alcanzado el nivel deseado el caudal de bombeo disminuirá a unos 4 m^3/h o menos (dependiendo del empotramiento de las pantallas), caudal permanente, que se mantendrá durante unos tres meses. Como se indica en el informe hidrogeológico para un período de seis meses de duración el volumen total será de unos 216200 m^3. (máximo, si consideramos el caudal máximo) El tiempo de bombeo es estimado y dependerá del ritmo de las obras.

La obra estudiada no va a suponer un efecto dren, simplemente se va deprimir el nivel 1 m de una manera general, para poder realizar la losa y unos 3 m en la zona de los fosos de ascensor

Respecto al sifonamiento, estimamos que se van a construir pantallas de unos 12 m, por lo que teniendo en cuenta que la planta subterránea se puede situar sobre 3-4 m de profundidad, el empotramiento es de unos 7-8 m, por lo que también se asegura la condición de sifonamiento

Las pantallas se empotrarán en el nivel 2 de arenas, nivel permeable por lo que creemos que el efecto barrera será mínimo.

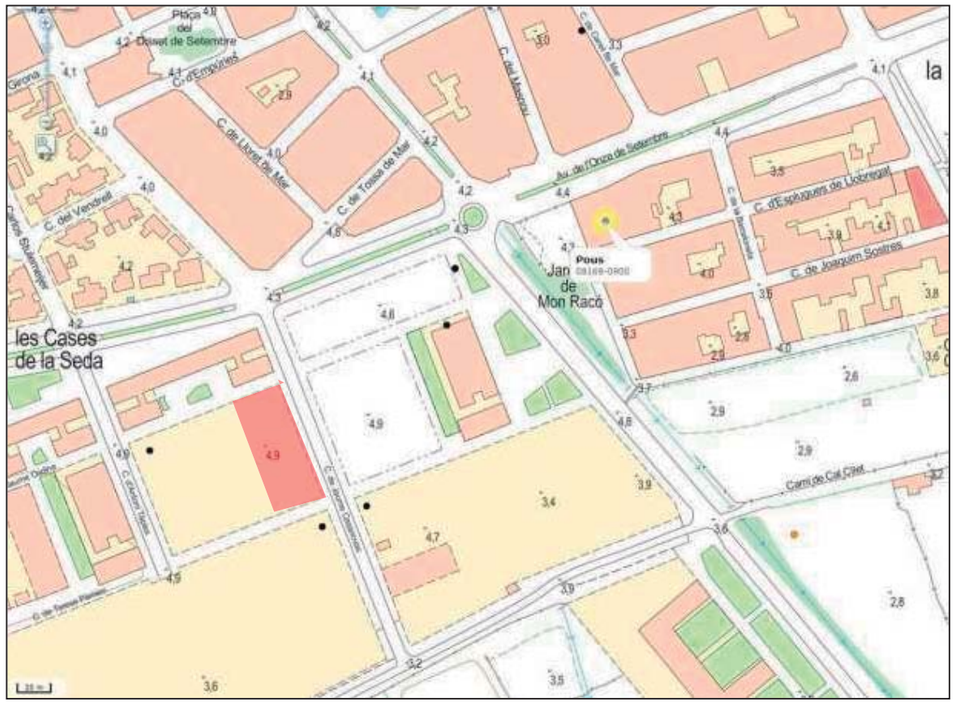
La planta subterránea será impermeabilizada según el proyecto constructivo.

Debido a la poca depresión del nivel freático respecto al empotramiento de las pantallas, tampoco se producirá levantamiento del fondo.

Las pantallas se sitúan en el acuífero superficial, por lo que tampoco se conectan acuíferos de diferente potencial.

No se tiene constancia de explotaciones importantes del acuífero en la zona, si bien existe un pozo particular situados a más de 60 m al Este de la parcela. Los pozos cercanos a la parcela (limitan con ella), es posible que ya no existan debido a la urbanización, así como los situados al Sur que habrían sido de drenaje de las obras de edificación (Promotora Diorama, del grupo Vertix). Si en el interior del recinto la depresión del nivel será de 1,0 m en el exterior será todavía menor, se estima en unos decímetros.

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - www.geotex.es



Situación de los pozos inventariados (ACA) en negro y piezómetro en marrón

No existe ninguna afección a escorrentías superficial, ya que la parcela se encuentra en una zona urbanizable, por lo que no existe afección alguna.

Respecto al efecto barrera o dren, las estructuras no sobrepasan los 100 m de longitud y además las pantallas se empotrarán en el nivel B de arenas, por tanto el agua puede circular alrededor y por debajo de las pantallas por lo que no existirá ni efecto pantalla ni efecto dren, simplemente se va deprimir el nivel una media de 1,0 m, para poder realizar la losa, el bombeo se parará una vez se alcance el peso del edificio para contrarrestar la subpresión,

GEOTEX

que estimamos que será a los 5 meses. El acuífero profundo en la zona se estima que se sitúa entre 50 y 60 m, por lo que queda justificado que hay más de 20 m de distancia hasta la excavación que se realice en el solar.

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

GEOTEX

ANEJO 1: ANÁLISIS QUÍMICO

GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L – B62436621
C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornés del Vallés (BCN) Telf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

SGS

SGS Environmental Analytics
Dirección de correspondencia
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona
Tel.: +34 93 320 36 00

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez
C/Anselm Clavè, 4
ES-08170 MONTORNÉS DEL VALLÉS (BARCELONA)

Descripción del proyecto	: Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023
Número del proyecto	: PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat
Número Informe SGS	: 13879761, version: 1.
Código de verificación	: E8ZXMP3B

Rotterdam, 12-06-2023

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 10 páginas en total. En caso de un número de versión '2' o mayor, todas las versiones anteriores del certificado dejan de ser válidas. Todas las páginas son parte inseparable del certificado y sólo está permitido reproducir el informe completo.

Para cualquier observación y/o consulta en relación con este informe, y si desean solicitar información adicional relativa a la incertidumbre o errores asociados a las medidas, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

A partir del 1 de septiembre de 2022, SGS Environmental Analytics B.V. se ha fusionado con SGS Nederland B.V. y opera bajo el nombre de SGS Environmental Analytics. Todos los reconocimientos de SGS Environmental Analytics B.V. seguirán vigentes/serán trasferidos a SGS Nederland B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	Agua de pozo

Análisis	Unidad	Q	001
pH		Q	7.6
conductividad a 25°C	µS/cm	Q	2500
temperatura para la medida de pH	°C		20.8
METALES			
muestra filtrada (0.45 µm)	-		1 [1)]
arsénico total	µg/l		<5
bario total	µg/l		130
berilio total	µg/l		<2
cadmio total	µg/l		<1
calcio	µg/l	Q	160000
cromo total	µg/l		<2.5
cobalto total	µg/l		<10
potasio	µg/l	Q	23000
cobre total	µg/l		7.2
mercurio (total)	µg/l		<0.5
plomo total	µg/l		<8
magnesio	µg/l	Q	69000
sodio	µg/l	Q	250000
niquel total	µg/l		2.4
selenio total	µg/l		<10
vanadio total	µg/l		<10
hierro (Fe) total	µg/l		<100
manganeso total	µg/l		190
zinc total	µg/l		<20
COMPUESTOS INORGÁNICOS			
amonio	mg/l	Q	3.6
amonio	mgN/l	Q	2.8
carbonato	mg/l	Q	<0.50
bicarbonato	mg/l	Q	530
alcalinidad M (TAC)	mmol/l	Q	8.7
alcalinidad P (TA)	mmol/l	Q	<0.01
silicato	mg/l	Q	12
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES			
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	0.29
1,1-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	1.3
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	1.3
trans-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
1,3-dicloropropeno	µg/l		<0.20
tetracloroeteno	µg/l	Q	<0.1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	Agua de pozo

Análisis	Unidad	Q	001
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	0.45
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.2
bromoformo	µg/l	Q	<0.2
CLOROBENCENOS			
hexaclorobenceno	µg/l	Q	<0.005
POLICLOROBIFENILOS (PCB)			
PCB 28	µg/l	Q	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07
PESTICIDAS CLORADOS			
suma DDT	µg/l		<0.02
o,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
suma DDD	µg/l		<0.02
o,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
suma DDE	µg/l		<0.02
o,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
suma DDT, DDE, DDD	µg/l		<0.06
aldrino	µg/l	Q	<0.01
dieldrino	µg/l	Q	<0.01
endrino	µg/l	Q	<0.01
suma aldrino/dieldrino	µg/l		<0.02
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/l		<0.03
telodrino	µg/l	Q	<0.03
isodrino	µg/l	Q	<0.03
alfa-HCH	µg/l	Q	<0.01
beta-HCH	µg/l	Q	<0.01
gamma-HCH	µg/l	Q	<0.01
delta-HCH	µg/l	Q	<0.02
HCH totales	µg/l		<0.05
heptacloro	µg/l	Q	<0.01
cis-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01
trans-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	Agua de pozo

Análisis	Unidad	Q	001
suma heptacloroepoxido	µg/l		<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.05
beta-endosulfan	µg/l	Q	<0.05
trans-clordano	µg/l	Q	<0.01
cis-clordano	µg/l	Q	<0.01
quintoceno	µg/l	Q	<0.05
suma 5 drinos	µg/l		<0.09
suma clordano	µg/l		<0.02
HIDROCARBUROS			
hidrocarburos totales (IR)	µg/l	Q	<50
ANÁLISIS QUÍMICOS DIVERSOS			
cloruro	mg/l	Q	390
DQO	mg/l	Q	10
sólidos en suspensión totales (SST)	mg/l	Q	7.4
vol. muestra del análisis	ml		500
contenido en oxígeno	mg/l		6.0
sulfato	mg/l	Q	290
potencial redox	mV		400
turbidez	FNU	Q	2.5

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Comentarios

1 La alícuota de la muestra utilizada para este análisis ha sido filtrada en el laboratorio.

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pH	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 10523
conductividad a 25°C	Agua Subterránea	ISO 7888 y EN 27888
arsénico total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
bario total	Agua Subterránea	ídem
berilio total	Agua Subterránea	ídem
cadmio total	Agua Subterránea	ídem
calcio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cromo total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
cobalto total	Agua Subterránea	ídem
potasio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cobre total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
mercurio (total)	Agua Subterránea	ídem
plomo total	Agua Subterránea	ídem
magnesio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
sodio	Agua Subterránea	ídem
niquel total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
selenio total	Agua Subterránea	ídem
vanadio total	Agua Subterránea	ídem
hierro (Fe) total	Agua Subterránea	ídem
manganeso total	Agua Subterránea	ídem
zinc total	Agua Subterránea	ídem
amonio	Agua Subterránea	NEN-ISO 15923-1
amonio	Agua Subterránea	ídem
carbonato	Agua Subterránea	Método propio
bicarbonato	Agua Subterránea	ídem
alcalinidad M (TAC)	Agua Subterránea	Método propio (medida NPR 6546)
alcalinidad P (TA)	Agua Subterránea	ídem
silicato	Agua Subterránea	NEN 6471
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 10301
1,1-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
trans-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	ídem
1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
tetracloroeteno	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
bromoformo	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
PCB 28	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
PCB 52	Agua Subterránea	ídem
PCB 101	Agua Subterránea	ídem
PCB 118	Agua Subterránea	ídem
PCB 138	Agua Subterránea	ídem
PCB 153	Agua Subterránea	ídem
PCB 180	Agua Subterránea	ídem
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
suma DDT, DDE, DDD	Agua Subterránea	ídem
aldrino	Agua Subterránea	ídem
dieldrino	Agua Subterránea	ídem
endrino	Agua Subterránea	ídem
telodrino	Agua Subterránea	ídem
isodrino	Agua Subterránea	ídem
alfa-HCH	Agua Subterránea	ídem
beta-HCH	Agua Subterránea	ídem
gamma-HCH	Agua Subterránea	ídem
delta-HCH	Agua Subterránea	ídem
HCH totales	Agua Subterránea	ídem
heptacloro	Agua Subterránea	ídem
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
beta-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
trans-clordano	Agua Subterránea	ídem
cis-clordano	Agua Subterránea	ídem
quintoceno	Agua Subterránea	ídem
hidrocarburos totales (IR)	Agua Subterránea	Método propio
cloruro	Agua Subterránea	NEN-ISO 15923-1
DQO	Agua Subterránea	NEN 6633:2006/A1:2007
sólidos en suspensión totales (SST)	Agua Subterránea	NEN-EN 872
contenido en oxígeno	Agua Subterránea	NEN-ISO 5814
sulfato	Agua Subterránea	NEN-ISO 15923-1
potencial redox	Agua Subterránea	Método propio
turbidez	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 7027-1

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pH	Agua Subterránea	1		0.03 abs.	0.07 abs.	0.15 abs.
conductividad a 25°C	Agua Subterránea	5 µS/cm		-3.2 %	2.1 %	7.6 %
temperatura para la medida de pH	Agua Subterránea	-		-	-	-
muestra filtrada (0.45 µm)	Agua Subterránea	-		-	-	-
arsénico total	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-38-2	-0.4 %	6.6 %	21 %
bario total	Agua Subterránea	15 µg/l	7440-39-3	-1.6 %	2.5 %	17 %
berilio total	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-41-7	-1.2 %	3 %	18 %
cadmio total	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-43-9	0.1 %	2.8 %	18 %
calcio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7440-70-2	2.6 %	1.7 %	6.2 %
cromo total	Agua Subterránea	2.5 µg/l	7440-47-3	-2 %	6.2 %	21 %
cobalto total	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-48-4	-1.4 %	4.2 %	19 %
potasio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7440-09-7	2.7 %	2.4 %	7.2 %
cobre total	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-50-8	-1.5 %	6.7 %	21 %
mercurio (total)	Agua Subterránea	0.5 µg/l	7439-97-6	9.9 %	15 %	33 %
plomo total	Agua Subterránea	8 µg/l	7439-92-1	-1.4 %	6.4 %	21 %
magnesio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7439-95-4	1.5 %	2.6 %	6 %
sodio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7440-23-5	-2.34 %	2.6 %	7 %
niquel total	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-02-0	-1.7 %	7.3 %	22 %
selenio total	Agua Subterránea	10 µg/l	7782-49-2	-1.2 %	6.7 %	21 %
vanadio total	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-62-2	-3.7 %	3.1 %	18 %
hierro (Fe) total	Agua Subterránea	100 µg/l	7439-89-6	0.1 %	5.5 %	20 %
manganeso total	Agua Subterránea	10 µg/l	7439-96-5	-1.6 %	3.7 %	18 %
zinc total	Agua Subterránea	20 µg/l	7440-66-6	-2.1 %	12 %	30 %
amonio	Agua Subterránea	0.2 mg/l	14798-03-9	2.6 %	4.5 %	10 %
amonio	Agua Subterránea	0.15 mgN/l	14798-03-9	2.6 %	4.5 %	10 %
carbonato	Agua Subterránea	0.5 mg/l	3812-32-6	-1.57 %	2.3 %	5.5 %
bicarbonato	Agua Subterránea	20 mg/l	71-52-3	-6.31 %	2.5 %	14 %
alcalinidad M (TAC)	Agua Subterránea	0.4 mmol/l		9.2 %	0.52 %	18 %
alcalinidad P (TA)	Agua Subterránea	0.01 mmol/l		-2 %	2.3 %	6.1 %
silicato	Agua Subterránea	0.5 mg/l	12627-13-3	8.7 %	4.1 %	19 %
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	-1.4 %	14 %	28 %
1,1-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	3.7 %	15 %	29 %
cis-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-59-2	5.3 %	14 %	30 %
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	540-59-0	9.8 %	15 %	36 %
trans-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-60-5	9.8 %	15 %	36 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	4.7 %	14 %	29 %
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	78-87-5	-0.1 %	11 %	22 %
1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	542-75-6	-14 %	15 %	40 %
tetracloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	5.8 %	13 %	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	3.1 %	15 %	30 %
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	71-55-6	5.7 %	15 %	31 %
tricloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	4.6 %	12 %	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	5.2 %	15 %	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	12 %	20 %	46 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	87-68-3	-1.1 %	15 %	31 %
bromoformo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-25-2	-9.9 %	13 %	33 %
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	118-74-1	0.9 %	6.8 %	14 %
PCB 28	Agua Subterránea	0.01 µg/l	7012-37-5	5 %	7.4 %	18 %
PCB 52	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35693-99-3	1.7 %	7.5 %	15 %

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PCB 101	Agua Subterránea	0.01 µg/l	37680-73-2	-0.7 %	7.6 %	15 %
PCB 118	Agua Subterránea	0.01 µg/l	31508-00-6	-6 %	5.3 %	16 %
PCB 138	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-28-2	-24.29 %	11 %	54 %
PCB 153	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-27-1	-4.7 %	8.4 %	19 %
PCB 180	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-29-3	-27.24 %	12 %	60 %
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	0.07 µg/l		-2.1 %	7 %	15 %
suma DDT	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-5.3 %	8.2 %	20 %
o,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	789-02-6	-8.1 %	8.7 %	24 %
p,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-29-3	-2.5 %	7.7 %	15 %
suma DDD	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0.6 %	3.2 %	13 %
o,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	53-19-0	0.3 %	2.9 %	5.8 %
p,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-54-8	0.9 %	3.5 %	7 %
suma DDE	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-3 %	8.4 %	18 %
o,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	3424-82-6	-1.9 %	8 %	16 %
p,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-55-9	-4.1 %	8.8 %	19 %
suma DDT, DDE, DDD	Agua Subterránea	0.06 µg/l		-2.6 %	6.6 %	14 %
aldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	309-00-2	-0.9 %	14 %	29 %
dieldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	60-57-1	-0.3 %	3.3 %	6.6 %
endrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-20-8	13 %	4.6 %	27 %
suma aldrino/dieldrino	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-0.6 %	8.9 %	18 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l		2.1 %	8.8 %	18 %
telodrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l	297-78-9	-0.7 %	4.3 %	8.6 %
isodrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l	465-73-6	-4 %	11 %	24 %
alfa-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-84-6	-6.4 %	6.5 %	18 %
beta-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-85-7	-1.2 %	12 %	23 %
gamma-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	58-89-9	-2.5 %	4.9 %	11 %
delta-HCH	Agua Subterránea	0.02 µg/l	319-86-8	-3.2 %	15 %	29 %
HCH totales	Agua Subterránea	0.05 µg/l		-3.3 %	9.4 %	20 %
heptacloro	Agua Subterránea	0.01 µg/l	76-44-8	-4.3 %	11 %	23 %
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	1024-57-3	8.8 %	4 %	19 %
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	28044-83-9	-1.3 %	3.5 %	7.4 %
suma heptacloroepoxido	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-2.1 %	3.7 %	8.6 %
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	0.01 µg/l	959-98-8	1.3 %	5.8 %	12 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	87-68-3	6.8 %	15 %	33 %
beta-endosulfan	Agua Subterránea	0.05 µg/l	33213-65-9	9.2 %	8.4 %	25 %
trans-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-74-2	0.6 %	3.1 %	6.2 %
cis-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-71-9	-0.6 %	3.1 %	6.2 %
quintoceno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	82-68-8	5.3 %	8.1 %	19 %
suma 5 drinos	Agua Subterránea	0.09 µg/l		0.3 %	8.4 %	17 %
suma clordano	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0 %	3.1 %	17 %
hidrocarburos totales (IR)	Agua Subterránea	50 µg/l		5.4 %	2.7 %	12 %
cloruro	Agua Subterránea	3 mg/l	16887-00-6	1.7 %	3.8 %	8.4 %
DQO	Agua Subterránea	5 mg/l		8.4 %	4.5 %	26 %
sólidos en suspensión totales (SST)	Agua Subterránea	5 mg/l		-0.93 %	2.4 %	30 %
vol. muestra del análisis	Agua Subterránea	-		-	-	-
contenido en oxígeno	Agua Subterránea	0.5 mg/l	7782-44-7	8.6 %	8.6 %	41 %
sulfato	Agua Subterránea	5 mg/l	14808-79-8	-1.5 %	4.6 %	9.2 %
potencial redox	Agua Subterránea	-		2.6 %	16 %	32 %
turbidez	Agua Subterránea	0.5 FNU		-0.39 %	12 %	35 %

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua de pozo. Ensayo de bombeo día 30 de mayo de 2023	Fecha de pedido	01-06-2023
Número Proyecto	PRAT ESPAIS, 3D y 3B3 El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	02-06-2023
Número de informe	13879761 - 1	Fecha del informe	12-06-2023

La incertidumbre de la medida (U) expresada en este informe, es la incertidumbre expandida al 95% de confianza. Para más información acerca de estos valores, solicite el documento informativo sobre incertidumbre de la medida.

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	B6354586	05-06-2023	01-06-2023	ALC207
001	F5987182	02-06-2023	01-06-2023	ALC227
001	G7107171	02-06-2023	01-06-2023	ALC236
001	H0755790	05-06-2023	01-06-2023	ALC208
001	B6354615	02-06-2023	01-06-2023	ALC207
001	S1230386	05-06-2023	01-06-2023	ALC237
001	B6354580	02-06-2023	01-06-2023	ALC207
001	D6112024	05-06-2023	01-06-2023	ALC285
001	B6354609	02-06-2023	01-06-2023	ALC207
001	H7618817	05-06-2023	01-06-2023	ALC281
001	B6354592	05-06-2023	01-06-2023	ALC207
001	G7107166	05-06-2023	01-06-2023	ALC236
001	F5987181	02-06-2023	01-06-2023	ALC227
001	B6354620	02-06-2023	01-06-2023	ALC207

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

SGS Environmental Analytics
Dirección de correspondencia
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona
Tel.: +34 93 320 36 00

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez
C/Anselm Clavè, 4
ES-08170 MONTORNÉS DEL VALLÉS (BARCELONA)

Descripción del proyecto : Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023
Número del proyecto : Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat
Número Informe SGS : 13884301, version: 1.
Código de verificación : W2PYTMYL

Rotterdam, 19-06-2023

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 10 páginas en total. En caso de un número de versión '2' o mayor, todas las versiones anteriores del certificado dejan de ser válidas. Todas las páginas son parte inseparable del certificado y sólo está permitido reproducir el informe completo.

Para cualquier observación y/o consulta en relación con este informe, y si desean solicitar información adicional relativa a la incertidumbre o errores asociados a las medidas, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

A partir del 1 de septiembre de 2022, SGS Environmental Analytics B.V. se ha fusionado con SGS Nederland B.V. y opera bajo el nombre de SGS Environmental Analytics. Todos los reconocimientos de SGS Environmental Analytics B.V. seguirán vigentes/serán trasferidos a SGS Nederland B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	Agua de pozo

Análisis	Unidad	Q	001
pH		Q	7.5
conductividad a 25°C	µS/cm	Q	2400
temperatura para la medida de pH	°C		20.5
METALES			
muestra filtrada (0.45 µm)	-		1 [1)]
arsénico total	µg/l		<5
bario total	µg/l		160
berilio total	µg/l		<2
cadmio total	µg/l		<1
calcio	µg/l	Q	110000
cromo total	µg/l		<2.5
cobalto total	µg/l		<10
potasio	µg/l	Q	26000
cobre total	µg/l		<5
mercurio (total)	µg/l		<0.5
plomo total	µg/l		<8
magnesio	µg/l	Q	71000
sodio	µg/l	Q	250000
niquel total	µg/l		<2
selenio total	µg/l		<10
vanadio total	µg/l		<10
hierro (Fe) total	µg/l		<100
manganeso total	µg/l		200
zinc total	µg/l		<20
COMPUESTOS INORGÁNICOS			
amonio	mg/l	Q	8.4
amonio	mgN/l	Q	6.5
carbonato	mg/l	Q	<0.50
bicarbonato	mg/l	Q	600
alcalinidad M (TAC)	mmol/l	Q	9.8
alcalinidad P (TA)	mmol/l	Q	<0.01
silicato	mg/l	Q	11
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES			
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,1-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	1.2
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	1.2
trans-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
1,3-dicloropropeno	µg/l		<0.20
tetracloroeteno	µg/l	Q	<0.1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	Agua de pozo

Análisis	Unidad	Q	001
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	0.94
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.2
bromoformo	µg/l	Q	<0.2
CLOROBENCENOS			
hexaclorobenceno	µg/l	Q	<0.005
POLICLOROBIFENILOS (PCB)			
PCB 28	µg/l	Q	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07
PESTICIDAS CLORADOS			
suma DDT	µg/l		<0.02
o,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
suma DDD	µg/l		<0.02
o,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
suma DDE	µg/l		<0.02
o,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDE	µg/l	Q	0.01
suma DDT, DDE, DDD	µg/l		<0.06
aldrino	µg/l	Q	<0.01
dieldrino	µg/l	Q	<0.01
endrino	µg/l	Q	<0.01
suma aldrino/dieldrino	µg/l		<0.02
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/l		<0.03
telodrino	µg/l	Q	<0.03
isodrino	µg/l	Q	<0.03
alfa-HCH	µg/l	Q	<0.01
beta-HCH	µg/l	Q	<0.01
gamma-HCH	µg/l	Q	<0.01
delta-HCH	µg/l	Q	<0.02
HCH totales	µg/l		<0.05
heptacloro	µg/l	Q	<0.01
cis-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01
trans-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Agua Subterránea	Agua de pozo

Análisis	Unidad	Q	001
suma heptacloroepoxido	µg/l		<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.05
beta-endosulfan	µg/l	Q	<0.05
trans-clordano	µg/l	Q	<0.01
cis-clordano	µg/l	Q	<0.01
quintoceno	µg/l	Q	<0.05
suma 5 drinos	µg/l		<0.09
suma clordano	µg/l		<0.02
HIDROCARBUROS			
hidrocarburos totales (IR)	µg/l	Q	<50
ANÁLISIS QUÍMICOS DIVERSOS			
cloruro	mg/l	Q	390
DQO	mg/l	Q	11
sólidos en suspensión totales (SST)	mg/l	Q	<5.0
vol. muestra del análisis	ml		500
contenido en oxígeno	mg/l		<0.5
sulfato	mg/l	Q	190
potencial redox	mV		410
turbidez	FNU	Q	1.5

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Comentarios

1 La alícuota de la muestra utilizada para este análisis ha sido filtrada en el laboratorio.

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pH	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 10523
conductividad a 25°C	Agua Subterránea	ISO 7888 y EN 27888
arsénico total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
bario total	Agua Subterránea	ídem
berilio total	Agua Subterránea	ídem
cadmio total	Agua Subterránea	ídem
calcio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cromo total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
cobalto total	Agua Subterránea	ídem
potasio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cobre total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
mercurio (total)	Agua Subterránea	ídem
plomo total	Agua Subterránea	ídem
magnesio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
sodio	Agua Subterránea	ídem
niquel total	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2 (digestión NEN-EN-ISO 15587-1)
selenio total	Agua Subterránea	ídem
vanadio total	Agua Subterránea	ídem
hierro (Fe) total	Agua Subterránea	ídem
manganeso total	Agua Subterránea	ídem
zinc total	Agua Subterránea	ídem
amonio	Agua Subterránea	NEN-ISO 15923-1
amonio	Agua Subterránea	ídem
carbonato	Agua Subterránea	Método propio
bicarbonato	Agua Subterránea	ídem
alcalinidad M (TAC)	Agua Subterránea	Método propio (medida NPR 6546)
alcalinidad P (TA)	Agua Subterránea	ídem
silicato	Agua Subterránea	NEN 6471
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 10301
1,1-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
trans-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	ídem
1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	ídem
tetracloroeteno	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
bromoformo	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	Método propio (LVI GC-MS)
PCB 28	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
PCB 52	Agua Subterránea	ídem
PCB 101	Agua Subterránea	ídem
PCB 118	Agua Subterránea	ídem
PCB 138	Agua Subterránea	ídem
PCB 153	Agua Subterránea	ídem
PCB 180	Agua Subterránea	ídem
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDT	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDD	Agua Subterránea	ídem
o,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
p,p-DDE	Agua Subterránea	ídem
suma DDT, DDE, DDD	Agua Subterránea	ídem
aldrino	Agua Subterránea	ídem
dieldrino	Agua Subterránea	ídem
endrino	Agua Subterránea	ídem
telodrino	Agua Subterránea	ídem
isodrino	Agua Subterránea	ídem
alfa-HCH	Agua Subterránea	ídem
beta-HCH	Agua Subterránea	ídem
gamma-HCH	Agua Subterránea	ídem
delta-HCH	Agua Subterránea	ídem
HCH totales	Agua Subterránea	ídem
heptacloro	Agua Subterránea	ídem
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	ídem
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	ídem
beta-endosulfan	Agua Subterránea	ídem
trans-clordano	Agua Subterránea	ídem
cis-clordano	Agua Subterránea	ídem
quintoceno	Agua Subterránea	ídem
hidrocarburos totales (IR)	Agua Subterránea	Método propio
cloruro	Agua Subterránea	NEN-ISO 15923-1
DQO	Agua Subterránea	NEN 6633:2006/A1:2007
sólidos en suspensión totales (SST)	Agua Subterránea	NEN-EN 872
contenido en oxígeno	Agua Subterránea	NEN-ISO 5814
sulfato	Agua Subterránea	NEN-ISO 15923-1
potencial redox	Agua Subterránea	Método propio
turbidez	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 7027-1

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
pH	Agua Subterránea	1		0.03 abs.	0.07 abs.	0.15 abs.
conductividad a 25°C	Agua Subterránea	5 µS/cm		-3.2 %	2.1 %	7.6 %
temperatura para la medida de pH	Agua Subterránea	-		-	-	-
muestra filtrada (0.45 µm)	Agua Subterránea	-		-	-	-
arsénico total	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-38-2	-0.4 %	6.6 %	21 %
bario total	Agua Subterránea	15 µg/l	7440-39-3	-1.6 %	2.5 %	17 %
berilio total	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-41-7	-1.2 %	3 %	18 %
cadmio total	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-43-9	0.1 %	2.8 %	18 %
calcio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7440-70-2	2.6 %	1.7 %	6.2 %
cromo total	Agua Subterránea	2.5 µg/l	7440-47-3	-2 %	6.2 %	21 %
cobalto total	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-48-4	-1.4 %	4.2 %	19 %
potasio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7440-09-7	2.7 %	2.4 %	7.2 %
cobre total	Agua Subterránea	5 µg/l	7440-50-8	-1.5 %	6.7 %	21 %
mercurio (total)	Agua Subterránea	0.5 µg/l	7439-97-6	9.9 %	15 %	33 %
plomo total	Agua Subterránea	8 µg/l	7439-92-1	-1.4 %	6.4 %	21 %
magnesio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7439-95-4	1.5 %	2.6 %	6 %
sodio	Agua Subterránea	1000 µg/l	7440-23-5	-2.34 %	2.6 %	7 %
niquel total	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-02-0	-1.7 %	7.3 %	22 %
selenio total	Agua Subterránea	10 µg/l	7782-49-2	-1.2 %	6.7 %	21 %
vanadio total	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-62-2	-3.7 %	3.1 %	18 %
hierro (Fe) total	Agua Subterránea	100 µg/l	7439-89-6	0.1 %	5.5 %	20 %
manganeso total	Agua Subterránea	10 µg/l	7439-96-5	-1.6 %	3.7 %	18 %
zinc total	Agua Subterránea	20 µg/l	7440-66-6	-2.1 %	12 %	30 %
amonio	Agua Subterránea	0.2 mg/l	14798-03-9	2.6 %	4.5 %	10 %
amonio	Agua Subterránea	0.15 mgN/l	14798-03-9	2.6 %	4.5 %	10 %
carbonato	Agua Subterránea	0.5 mg/l	3812-32-6	-1.57 %	2.3 %	5.5 %
bicarbonato	Agua Subterránea	20 mg/l	71-52-3	-6.31 %	2.5 %	14 %
alcalinidad M (TAC)	Agua Subterránea	0.4 mmol/l		9.2 %	0.52 %	18 %
alcalinidad P (TA)	Agua Subterránea	0.01 mmol/l		-2 %	2.3 %	6.1 %
silicato	Agua Subterránea	0.5 mg/l	12627-13-3	8.7 %	4.1 %	19 %
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	-1.4 %	14 %	28 %
1,1-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	3.7 %	15 %	29 %
cis-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-59-2	5.3 %	14 %	30 %
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	540-59-0	9.8 %	15 %	36 %
trans-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-60-5	9.8 %	15 %	36 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	4.7 %	14 %	29 %
1,2-dicloropropano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	78-87-5	-0.1 %	11 %	22 %
1,3-dicloropropeno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	542-75-6	-14 %	15 %	40 %
tetracloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	5.8 %	13 %	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	3.1 %	15 %	30 %
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	71-55-6	5.7 %	15 %	31 %
tricloroeteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	4.6 %	12 %	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	5.2 %	15 %	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	12 %	20 %	46 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	87-68-3	-1.1 %	15 %	31 %
bromoformo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-25-2	-9.9 %	13 %	33 %
hexaclorobenceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	118-74-1	0.9 %	6.8 %	14 %
PCB 28	Agua Subterránea	0.01 µg/l	7012-37-5	5 %	7.4 %	18 %
PCB 52	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35693-99-3	1.7 %	7.5 %	15 %

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Error Sistemático	Error Aleatorio	Incertidumbre de la medida
PCB 101	Agua Subterránea	0.01 µg/l	37680-73-2	-0.7 %	7.6 %	15 %
PCB 118	Agua Subterránea	0.01 µg/l	31508-00-6	-6 %	5.3 %	16 %
PCB 138	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-28-2	-24.29 %	11 %	54 %
PCB 153	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-27-1	-4.7 %	8.4 %	19 %
PCB 180	Agua Subterránea	0.01 µg/l	35065-29-3	-27.24 %	12 %	60 %
PCB Totales (7)	Agua Subterránea	0.07 µg/l		-2.1 %	7 %	15 %
suma DDT	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-5.3 %	8.2 %	20 %
o,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	789-02-6	-8.1 %	8.7 %	24 %
p,p-DDT	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-29-3	-2.5 %	7.7 %	15 %
suma DDD	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0.6 %	3.2 %	13 %
o,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	53-19-0	0.3 %	2.9 %	5.8 %
p,p-DDD	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-54-8	0.9 %	3.5 %	7 %
suma DDE	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-3 %	8.4 %	18 %
o,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	3424-82-6	-1.9 %	8 %	16 %
p,p-DDE	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-55-9	-4.1 %	8.8 %	19 %
suma DDT, DDE, DDD	Agua Subterránea	0.06 µg/l		-2.6 %	6.6 %	14 %
aldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	309-00-2	-0.9 %	14 %	29 %
dieldrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	60-57-1	-0.3 %	3.3 %	6.6 %
endrino	Agua Subterránea	0.01 µg/l	72-20-8	13 %	4.6 %	27 %
suma aldrino/dieldrino	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-0.6 %	8.9 %	18 %
suma aldrino/dieldrino/endrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l		2.1 %	8.8 %	18 %
telodrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l	297-78-9	-0.7 %	4.3 %	8.6 %
isodrino	Agua Subterránea	0.03 µg/l	465-73-6	-4 %	11 %	24 %
alfa-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-84-6	-6.4 %	6.5 %	18 %
beta-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	319-85-7	-1.2 %	12 %	23 %
gamma-HCH	Agua Subterránea	0.01 µg/l	58-89-9	-2.5 %	4.9 %	11 %
delta-HCH	Agua Subterránea	0.02 µg/l	319-86-8	-3.2 %	15 %	29 %
HCH totales	Agua Subterránea	0.05 µg/l		-3.3 %	9.4 %	20 %
heptacloro	Agua Subterránea	0.01 µg/l	76-44-8	-4.3 %	11 %	23 %
cis-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	1024-57-3	8.8 %	4 %	19 %
trans-heptacloroepóxido	Agua Subterránea	0.01 µg/l	28044-83-9	-1.3 %	3.5 %	7.4 %
suma heptacloroepoxido	Agua Subterránea	0.02 µg/l		-2.1 %	3.7 %	8.6 %
alfa-endosulfan	Agua Subterránea	0.01 µg/l	959-98-8	1.3 %	5.8 %	12 %
hexaclorobutadieno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	87-68-3	6.8 %	15 %	33 %
beta-endosulfan	Agua Subterránea	0.05 µg/l	33213-65-9	9.2 %	8.4 %	25 %
trans-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-74-2	0.6 %	3.1 %	6.2 %
cis-clordano	Agua Subterránea	0.01 µg/l	5103-71-9	-0.6 %	3.1 %	6.2 %
quintoceno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	82-68-8	5.3 %	8.1 %	19 %
suma 5 drinos	Agua Subterránea	0.09 µg/l		0.3 %	8.4 %	17 %
suma clordano	Agua Subterránea	0.02 µg/l		0 %	3.1 %	17 %
hidrocarburos totales (IR)	Agua Subterránea	50 µg/l		5.4 %	2.7 %	12 %
cloruro	Agua Subterránea	3 mg/l	16887-00-6	1.7 %	3.8 %	8.4 %
DQO	Agua Subterránea	5 mg/l		8.4 %	4.5 %	26 %
sólidos en suspensión totales (SST)	Agua Subterránea	5 mg/l		-0.93 %	2.4 %	30 %
vol. muestra del análisis	Agua Subterránea	-		-	-	-
contenido en oxígeno	Agua Subterránea	0.5 mg/l	7782-44-7	8.6 %	8.6 %	41 %
sulfato	Agua Subterránea	5 mg/l	14808-79-8	-1.5 %	4.6 %	9.2 %
potencial redox	Agua Subterránea	-		2.6 %	16 %	32 %
turbidez	Agua Subterránea	0.5 FNU		-0.39 %	12 %	35 %

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.

Resultados analíticos

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES, S.L.
Emilio Tellez

Proyecto	Agua, ensayo bombeo 31 de mayo de 2023	Fecha de pedido	08-06-2023
Número Proyecto	Prat Espais Pozo 2. El Prat de LLobregat	Fecha de inicio	08-06-2023
Número de informe	13884301 - 1	Fecha del informe	19-06-2023

La incertidumbre de la medida (U) expresada en este informe, es la incertidumbre expandida al 95% de confianza. Para más información acerca de estos valores, solicite el documento informativo sobre incertidumbre de la medida.

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase	
001	F5987173	07-06-2023	06-06-2023	ALC227	Día teórico de muestreo
001	B6354602	07-06-2023	06-06-2023	ALC207	Día teórico de muestreo
001	F5987174	07-06-2023	06-06-2023	ALC227	Día teórico de muestreo
001	G7107212	07-06-2023	06-06-2023	ALC236	Día teórico de muestreo
001	D6112028	07-06-2023	06-06-2023	ALC285	Día teórico de muestreo
001	H0755798	07-06-2023	06-06-2023	ALC208	Día teórico de muestreo
001	B6354596	07-06-2023	06-06-2023	ALC207	Día teórico de muestreo
001	B6354614	07-06-2023	06-06-2023	ALC207	Día teórico de muestreo
001	H7618810	07-06-2023	06-06-2023	ALC281	Día teórico de muestreo
001	S1230368	07-06-2023	06-06-2023	ALC237	Día teórico de muestreo
001	B6354590	07-06-2023	06-06-2023	ALC207	Día teórico de muestreo
001	G7107184	07-06-2023	06-06-2023	ALC236	Día teórico de muestreo
001	B6354608	07-06-2023	06-06-2023	ALC207	Día teórico de muestreo
001	B6354584	07-06-2023	06-06-2023	ALC207	Día teórico de muestreo

Rúbrica :

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rótterdam bajo el número 24226722.